



PINTANA KORUSSA

Koru zuni-intiaanien kanavaupotus-tekniikan innoittamana,
sekä tekniikan kuvaus

TEKIJÄ: Iina Turpeinen

Koulutusala Kulttuuriala			
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Iina Turpeinen			
Työn nimi Pintana korussa - koru zuni-intiaanien kanavaupotus-tekniikan innoittamana, sekä tekniikan kuvaus			
Päiväys	28.3.2016	Sivumäärä/Liitteet	63/1
Ohjaaja(t) Anna-Reetta Väänänen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä perehdyttiin kanavaupotus-kivenistutustekniikkaan sekä tuotettiin sen perusideasta tekotapaa kuvaava aineisto. Kanavaistutusta käytettiin yhtenä pohjana korun suunnittelussa, jossa tekniikkaa vietiin perusideasta eteenpäin käsityönä toteutettuun uniikkikoruun soveltuvaksi.</p> <p>Tekniikkaan lähdettiin perehtymään zuni-intiaanien raameissa, sillä he ovat tunnettuja kyseisellä kivenistutustekniikalla valmistetuista koruistaan. Zuni-korut olivat myös innoittajia opinnäytetyön aiheelle. Tekniikkaan tutustumista varten haettiin taustatietoa, jonka pohjalta valmistettiin testikappaleita. Testikappaleiden avulla tehtyjen huomioiden pohjalta tuotettiin aineisto, jossa kuvattiin tekniikan perusidea. Lähtökohdiksi korusuunnitteluun otettiin tutkitun tekniikan perusidea, valikoidut upotustekniikat muissa yhteyksissä sekä heimoperinteet. Suunniteltu koru valmistettiin hopeasta ja visakoivusta.</p> <p>Tekniikasta tuotettiin toimiva tekotapaa kuvaava aineisto, jonka avulla on kyseisenlaista kanavaupotusta mahdollista lähteä tekemään. Valmistetussa korussa tekniikkaa varioitiin puun istuttamiseksi hopeaan.</p>			
<p>Avainsanat</p> <p>Kivenistutus, upotuskoristelu, kanavaupotus, zuni-intiaanit, korusuunnittelu.</p>			

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Iina Turpeinen			
Title of Thesis As a surface of the jewel – A Jewel Inspired by Channel Inlay Technique from the Zuni and Description of the Technique			
Date	28.3.2016	Pages/Appendices	63/1
Supervisor(s) Anna-Reetta Väänänen			
Client Organisation /Partners			
<p>Abstract</p> <p>The goal of this thesis was to study channel inlay technique and to produce material to describe the basic idea of the technique and how it's used. Channel inlay was used as one basis at designing the jewel. The technique was varied to design a jewel, made as handcraft.</p> <p>The study of technique was done in the field of the Zuni Indians. They are famous for jewelry made by this special stone setting -technique. Zuni-jewelry was inspiration for the thesis. To get familiar with technique several test objects were produced based on information about the technique. These test objects and experience gained from the production were used to produce material describing the technique.</p> <p>Jewel design is based on the channel inlay stone setting technique, selected inlay techniques from other affiliations and tribe traditions. The designed unique jewel is made of silver and cultivar of the silver birch.</p> <p>As a result source material describing the different phases of production was produced. Based on produced material, it is possible to become familiar with channel inlay. For the unique jewel the technique was modified for setting wood to silver.</p>			
<p>Keywords Stonesetting, inlay, channel inlay, Zuni Indians, jewelry design.</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	ZUNI-UPOTUSKORISTELUTEKNIIKAN ALKUPERÄ	7
2.1	Pueblointiaanit	7
2.2	Zuni-intiaanit	7
2.3	Zuni-hopeasepät	9
2.4	Zuni-korut ja tekniikat	12
3	UPOTUSKORISTELUTEKNIikka	14
3.1	Tekniikka muissa materiaaleissa	14
3.2	Puu/puu-yhdistelmä	15
3.3	Metalli/metalli-yhdistelmä	17
3.4	Metalli/puu-yhdistelmä	19
4	TEKNIIKOIDEN POHJALTA TEHDYT TESTIKAPPALEET	21
4.1	Testi-istutus puupaloilla	22
4.2	Testi-istutus suoraseinäisellä kivellä	25
4.3	Testi-istutus kiven yläreunan viisteillä	27
4.4	Testi-istutus kiven reunan pitkällä viisteillä	31
4.5	Valettu testikappale	32
4.6	Tekniikan tärpit vaiheittain	36
5	KORUN SUUNNITTELU	37
5.1	Lähtökohdat ja menetelmät	37
5.2	Luonnostelu	41
6	LOPULLINEN KORU	45
6.1	Korun valmistus	45
6.2	Valmis koru	49
7	POHDINTA	51
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	53
	KUVALUETTELO	55
	LIITE 1: LUONNOKSET	59

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä perehdyn zuni-intiaanien käyttämään kanavaupotus-upotuskoristelukivenistutustekniikkaan, jossa kivet istutetaan osaksi korun pintaa. Käsittelen aihetta nimenomaisesti zunit sekä käsityö lähtökohtana, sillä innoitus aiheeseen lähti kyseisen heimon käsityönä valmistamasta korusta. Tietoa haen zunien historiasta sekä tekniikan alkujuurista. Näiden tietojen pohjalta sekä perehtymällä rajattuun määrään muita upotuskoristelukiteknikoita pyrin *tuottamaan tekovaiheita kuvaavan aineiston tekniikan perusideasta*. Tekniikan pohjalta *suunnittelen ja valmistan korun, jossa varioin tekniikkaa* myös muihin upotuskoristelukiteknikoihin pohjaten.

Tavoitteena on tuottaa toimiva tekotavan kuvaus kanavaupotuksen perusideasta, jonka pohjalta on hyvä lähteä tutustumaan tekniikkaan syvemmin. Tekniikan ymmärtämiseksi haen siitä taustatietoa, jonka pohjalta kokeilen tekniikan toimivuutta testikappaleiden avulla. Näiden tietojen pohjalta tuotan aineiston parhaaksi kokemastani tavasta toteuttaa kyseisenlainen istutus.

Opinnäytetyössä opiskeluaikana karttuneet pajataidot ovat suureksi hyödyksi, mutta opinnäytetyö kartuttaa noita taitoja myös entisestään. Kanavaupotus on yleisesti vähemmän tunnettu istutustekniikka, jonka hallitseminen monipuolistaa pajataitoja. Myös tiedonhaun taidoista sekä aikaisemman pajatietämyksen yhdistämisestä hankittuun tietoon on hyötyä ja ne ovat tärkeitä tekijöitä työn kannalta.

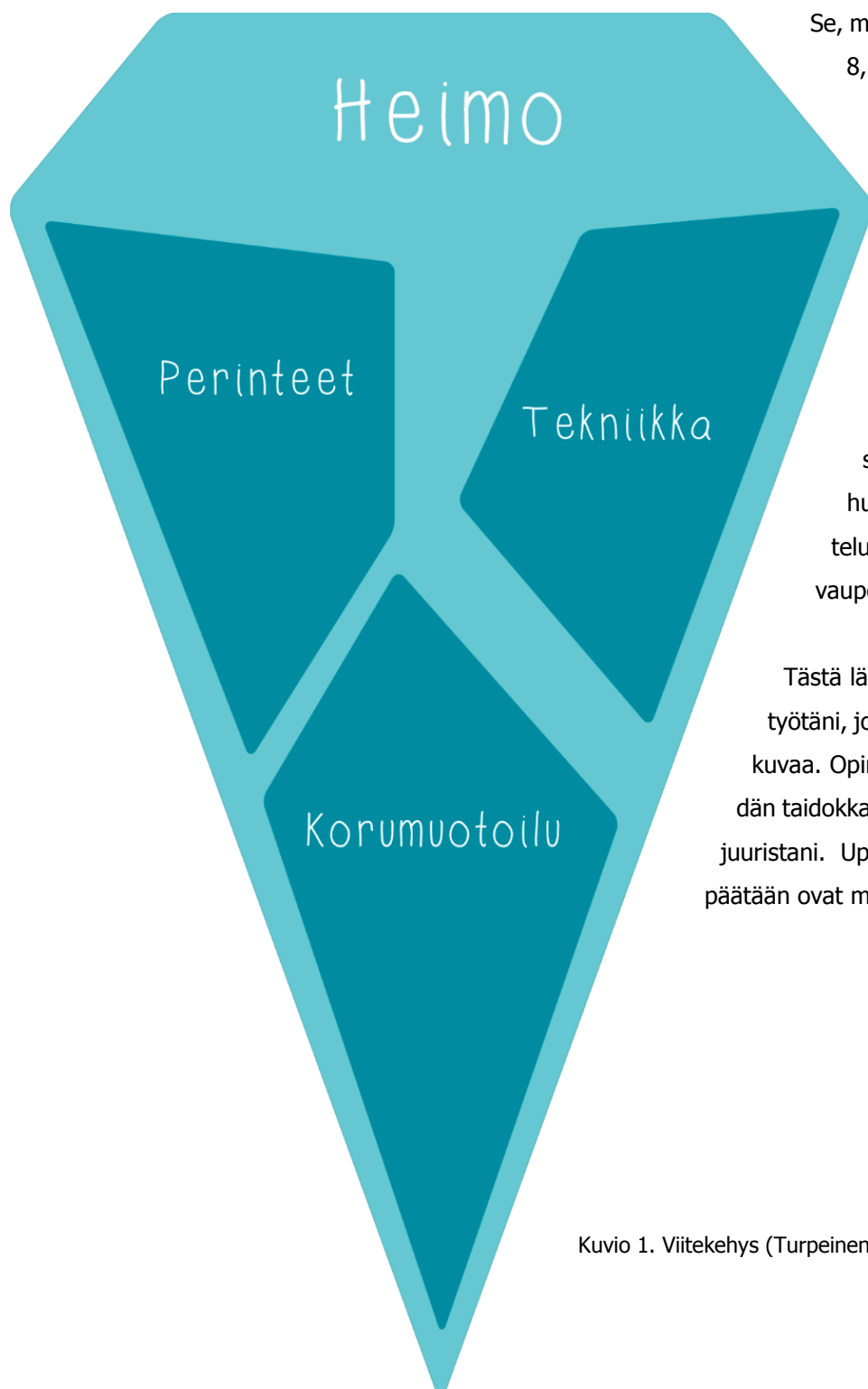
Työssä perehdyn zunien historiaan, sekä eritoten zunihopeaseppien historiaan, sillä lähtöpiste opinnäytetyön aiheeseen oli törmääminen heidän valmistamaansa kanavaupotus-koruun. Laajemman ymmärryksen saavuttamiseksi käsittelen myös muita zunien käyttämiä kivenistutustekniikoita, sekä upotuskoristelukiteknikoita muissa yhteyksissä. Näiden valikoitujen upotustekniikoiden ja niiden valmistustapojen pohjalta myös zunien kanavaupotus-tekniikkaan perehtyminen on laajemmalla tietopohjalla.

Tutkittuun tekniikkaan ja zunien historiaan pohjautuen suunnittelen korun, jossa kanavaupotus-tekniikka on suunnittelun perusta. Näistä edellä mainituista sekä omista kulttuurillisista sekä muotoilullisista lähtökohdistani lähdän suunnittelutyöhön.

Kiinnostukseni zunien upotuskoristelu-tekniikkaan lähti Saksan-matkalta, jonka teimme vuonna 2011 koru- ja jalometallimuotoilun koulutusohjelman aloittaneiden kesken keväällä 2014. Vierailimme matkalla liikkeessä, jossa myytiin originelleja Pohjois-Amerikan intiaanien, kuten navajoiden, hopien ja zunien valmistamia koruja.

Koruja katsellessa mielenkiinto keskittyi sormuksiin, joissa kuvio niihin oli tehty mosaiikkimaisesti. Liikkeen pitäjä Erika Wehrle (2014-04-02) kertoi, ettei kivien istuttamisessa ollut käytetty laisinkaan liimaa. Tämä ihmetytti kovasti, sillä oli vaikea käsittää, miten kivet on saatu istutettua sormuksiin. Sormusten pinta on täysin sileä, eikä missään tuntunut saumaa. Ihmetyksen aihe oli myös se, miten kivet pysyvät paikoillaan. Kysyessäni tätä ei Wehrle osannut antaa tyhjentävää vastausta istutustekniikasta,

jota intiaanit käyttävät. Niinpä tiedonjano tekniikkaa kohtaan saikin minut perehtymään sen alkuperään ja tekotapaan tarkemmin ja päätin valita sen myös opinnäytetyöni aiheeksi.



Se, miksi juuri kanavaupotus (channel inlay) (Kuva 8, s. 13.) upotuskoristelutekniikoista valikoitui aiheeksi oli se, että näin sen olevan lähtökohta, josta esimerkiksi "stone-to-stone" -tekniikka (Kuva 7, s. 13.) olisi seuraava variaatio. Tästä syystä halusin aloittaa tekniikkaan perehtymisen juuri kanavaupotuksesta ja voisin myöhemmin perehtyä "stone-to-stone"-tekniikkaan. Koska en löytänyt englanninkielisille nimityksille suomenkielisiä vastineita, puhun opinnäytetyössäni "inlaystä" upotuskoristelutekniikkana ja "channel inlaystä" kanavaupotuksena.

Tästä lähtöasetelmasta lähdin pohtimaan opinnäytetyötäni, jonka rakennetta oheinen viitekehys (Kuvio 1.) kuvaa. Opinnäytetyöni rakentuu zunien historiasta, heidän taidokkaisiin hopeatöihin perehtymisestä sekä omista juuristani. Upotuskoristelu-tekniikka ja korumuotoilu ylipäätään ovat myös keskeisessä osassa tätä työtä.

Kuvio 1. Viitekehys (Turpeinen 2016-01-22.)

2 ZUNI-UPOTUSKORISTELUTEKNIIKAN ALKUPERÄ

Zunit ovat pueblointiaaneihin kuuluva intiaaniheimo Pohjois-Amerikasta, New Meksikosta (Sturtevant ja Taylor 1995). He ovat tunnettuja hopeantyöstö- sekä kivenistutustaidoistaan (Zuni inlay jewelry, zuni needle point and zuni petti point jewelry 2016).

2.1 Pueblointiaanit

Pueblolla tarkoitetaan Yhdysvaltain lounaisalueella sijaitsevia pysyviä intiaanikyliä, mutta myös niissä asuvia maata elinkeinonaan viljeleviä intiaanikansoja. Yhteisestä ”pueblo” nimityksestä huolimatta ei sen alle listattuja heimoja voi kutsua yhtenäiseksi ryhmäksi, sillä jokaisella pueblolla on oma kulttuurinsa ja uskonnolliset tapansa. (Andersson, Hämäläinen ja Kekki 2013, 106.)

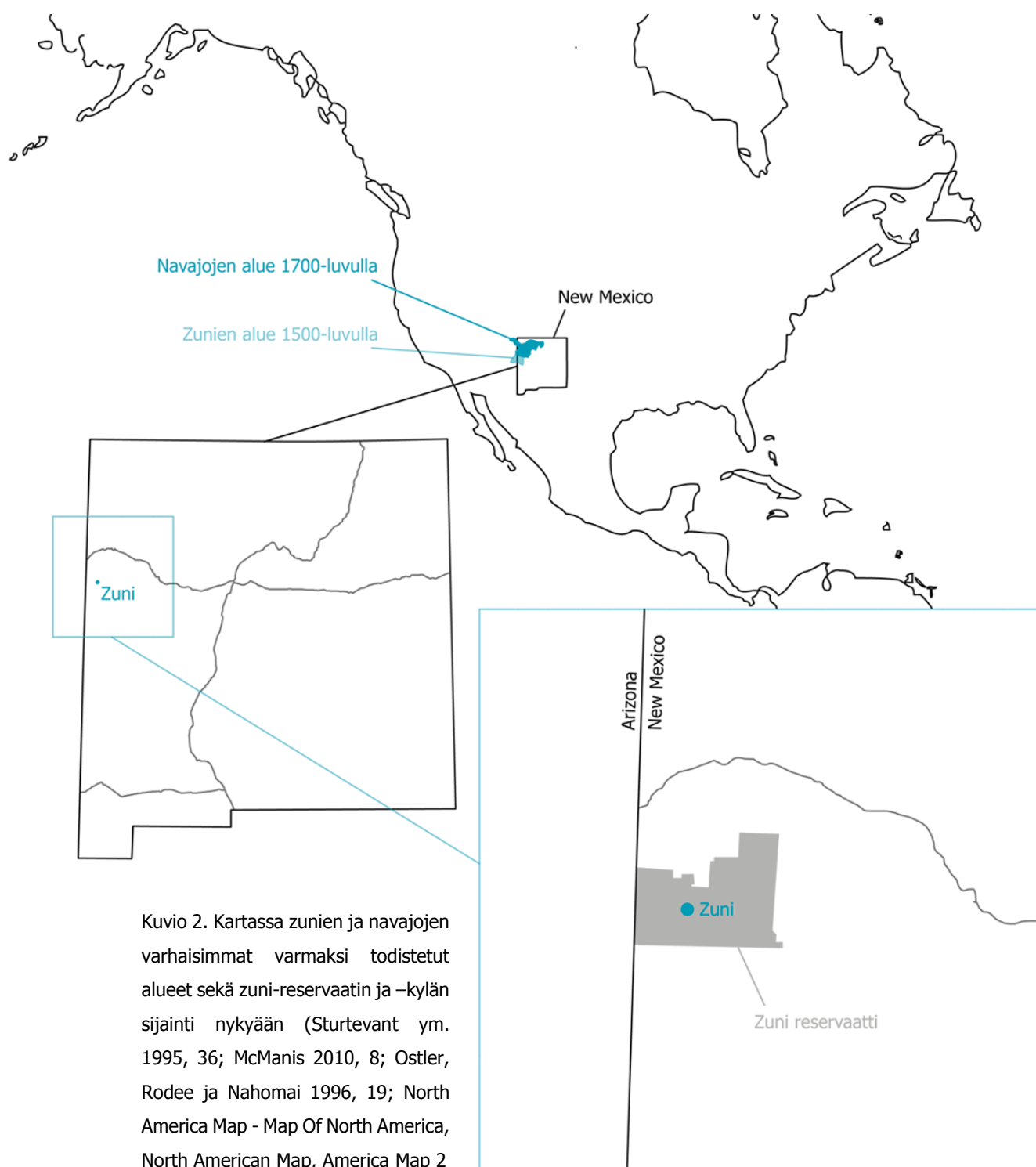
Suuressa intiaanikirjassa (Sturtevant ym. 1995, 39) sanotaan sanan pueblo tarkoittavan ”kylän asukasta”, kun taas Intiaanikulttuurien käsikirjassa (Andersson ym. 2013, 106) kerrotaan sanan tulevan espanjan kielestä ja tarkoittavan kylää. Merkitykset ovat liki toisiaan ja kumpainenkin kuvastaa osuvasti pueblojen elämää. Jokainen pueblokulttuuri oli oma kylänsä, joissa kussakin vallitsi omat lakinsa. Pueblointiaanit eivät suoranaisesti muodostaneet heimoja, vaan elivät kylissä muodostaen enemmänkin oman kansansa (Sturtevant ym. 1995, 39). Nykyisillään New Mexicon ja Arizonan alueilla pueblot ovat jakaantuneet useaan kylään (Andersson ym. 2013, 106).

Pueblointiaanien rikas kulttuuriperinne rakentuu hyvin pelkistetyn perinteen ympärille, jonka mukaan ihmisten on elettävä sulassa sovussa luonnon kanssa. Tämä näkyy kaikessa pueblojen taiteessa: runoudessa, lauluissa, tanssissa ja legendoissa. Taiteet, kuten muutkin elämäntavat; talouselämä, sosiaalinen rakenne, perhe ja käsityöt ovat vahvasti liitoksissa toisiinsa yhden maailmankuvan alla, sillä uskonto on yksi pueblointiaanien elämää vahvasti hallitsevista asioista. (Sturtevant ym. 1995, 44.)

2.2 Zuni-intiaanit

Zunien historia alkaa jo ennen 1600-lukua ja heimo on säilynyt aina nykypäivään saakka. Asutusta Zuni pueblossa on ollut ainakin 600 vuoden ajan. (Sturtevant ym. 1995, 42.) Zunien kylä sijoittuu New Mexicoon ja jo alkujaan, ennen eurooppalaisten tuloa Amerikkaan, zunit sijoittuivat kyseiselle alueelle. Myös zuni-reservaatti sijaitsee läntisessä New Mexicossa lähellä Arizonan rajaa (Zuni inlay jewelry, zuni needle point and zuni petti point jewelry 2016.), mutta alue on vain pieni pahanen aikaisempaan, alkuperäiseen elinympäristöön verrattuna (Sturtevant ym. 1995). (Kuvio 2, s 8.)

Reservaatit ovat alueita, jotka 1800-luvulla varattiin intiaanien käyttöön. Reservaattipolitiikka sai alkunsa 1800-luvun alussa ja laitettiin käytäntöön 1800-luvun puolivaiheilla, jolloin tavoitteeksi asetettiin siirtää yksittäiset kansat heille varatuille alueille, jotka sijaitsivat lännessä. Viimeisetkin intiaanit pakotettiin reservaatteihin 1800-luvun lopulla intiaanisotien siivittämänä myös itäiseltä alueelta. (Andersson ym. 2013, 113.)



Kuvio 2. Kartassa zunien ja navajojen varhaisimmat varmaksi todistetut alueet sekä zuni-reservaatin ja -kylän sijainti nykyään (Sturtevant ym. 1995, 36; McManis 2010, 8; Ostler, Rodee ja Nahomai 1996, 19; North America Map - Map Of North America, North American Map, America Map 2 015; New Mexico Highway and Road Map 2008. Mukaillen Iina Turpeinen 2016-01-30.)

Zunit kuuluvat länsipuebloihin ja taloudelliselta kannalta harjoittavat näin ollen maanviljelystä muiden pueblojen tapaan. Länsipuebloille ominaisesti he harjoittavat kuivaa maanviljelystä, sillä omaa vaki-naista veden lähdettä ei ole. Veden saatavuudella on yllättävän suuria vaikutuksia ja niinpä se on suuri vaikutin kulttuurillisiin asioihin ruoan hankinnasta aina uskontoon saakka. Vaikka vuorovaikutus 1500-

luvulla zunien, Amerikkaan saapuneiden espanjalaisten sekä meksikolaisten kesken oli lähes jatkuva, onnistuivat zunit tästä huolimatta säilyttämään itsenäisyytensä. Kuitenkin zunit omaksuivat itselleen eurooppalaisia viljalajeja, opin kasvattaa aaseja ja lampaita, sekä he kehittivät hallintojärjestelmän, jotta voisivat olla ulkopuolisen maailman kanssa tekemisissä. Zunit eivät elä enää täysin alkuperäisessä kulttuurissaan, kulttuurissa jota eurooppalaiset eivät olisi turmelleet, kuten Suuressa Intiaanikirjassa kuvataan. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö zuneja enää olisi. Zunien kulttuuri, aivan kuten muutkin Amerikan lounaisosien intiaanikulttuurit, on edelleen elinvoimainen. Heimot elävät osana lounaisalueiden kulttuuria, sen erillisinä jäseninä, mutta pitäytyvät kuitenkin omassa elämäntyyliissään. (Sturtevant ym. 1995, 39, 42 ja 44.)

Heimoa terminä käytetään Intiaanikulttuurien käsikirjan (Andersson ym. 2013, 29) mukaan termin ”kansa” rinnalla kuvaamaan Pohjois-Amerikan alkuperäiskansoja. Heimon kuvataan olevan kansaa epäyhtenäisempi ja pienempi kokonaisuus, kun taas valtio-opillisesti kansan määritteisiin kuuluu oma alue, kulttuuri ja kieli. Heimot ovat niin ikään ryhmiä, joihin kansa jakaantuu. Esimerkiksi navajoniminen Pohjois-Amerikan alkuperäiskansa haluaa itseään kutsuttavan kansaksi, mikä terminä on saamassa laajempaa suosiota poliittisen merkittävyytensä vuoksi.

Zuneista puhutaan vuoroin kansana, vuoroin heimona, vaikkakin he täyttävät kansan määritteen omaamalla oman kulttuurin, alueen sekä puhumalla omaa kieltään, zunia. Zuni ei ole lounaisalueella sukua muille kielille ja kuuluu penutian kieliperheeseen (Sturtevant ym. 1995, 41). Tässä opinnäytetyössä puhun zuneista heimona selkeyden vuoksi. Lähteiden ristiriitaisuuden vuoksi virallista määrettä en pystynyt varmistamaan.

Maanviljelyksen lisäksi monet pueblot tekevät taidetta. Taiteen piiriin kuuluvat erilaiset kudonnaiset, hopeatyöt, korut, korit ja keramiikka. Koska elämä reservaatteissa toi mukanaan taloudellisia muutoksia alkuperäiskansojen elämään, alettiin aiemmin kotikäyttöön ja pienimuotoiseen vaihtokauppaan valmistettuja käsitöitä valmistaa enemmänkin lisäansiona taikka pääasiallisena ansiotulona. Tämä johtui siitä, ettei maanviljelys enää taloudelliselta kannalta riittänyt. Korujen tekemisestä, kuten käsitöistä ylipäänsä muodostui tärkeä osa myös zuni-intiaanien taloutta. (Sturtevant ym. 1995.)

2.3 Zuni-hopeasepät

Pohjais-Amerikkaan hopeasepäntaitojen sanotaan Sturtevantin (1995, 38) mukaan tulleen espanjalaisten mukana. 1900-luvun puolivälissä suuren osuuden tuloista muodosti turkoosi- ja hopeakorujen valmistus siinä samassa muiden käsitöiden, kuten keramiikkaesineiden valmistuksen ja myynnin ohella. Käsitööt olivat tärkeä osa monien perheiden taloutta, vaikka niiden tekemiseen kuluneeseen aikaan ja vaivaan ei yhtä suurta korvaavaa rahallista vastinetta saanutkaan. (Sturtevant ym. 1995, 39.)

Kylän tärkein käsityöala on edelleenkin korujen valmistus. Zunien perinteikkyyys ja uskonnollisuus heijastuvat heidän taiteestaan ja koruistaan. Zunit ovat olleet taidokkaita kivenhionnassa. Nämä taidot

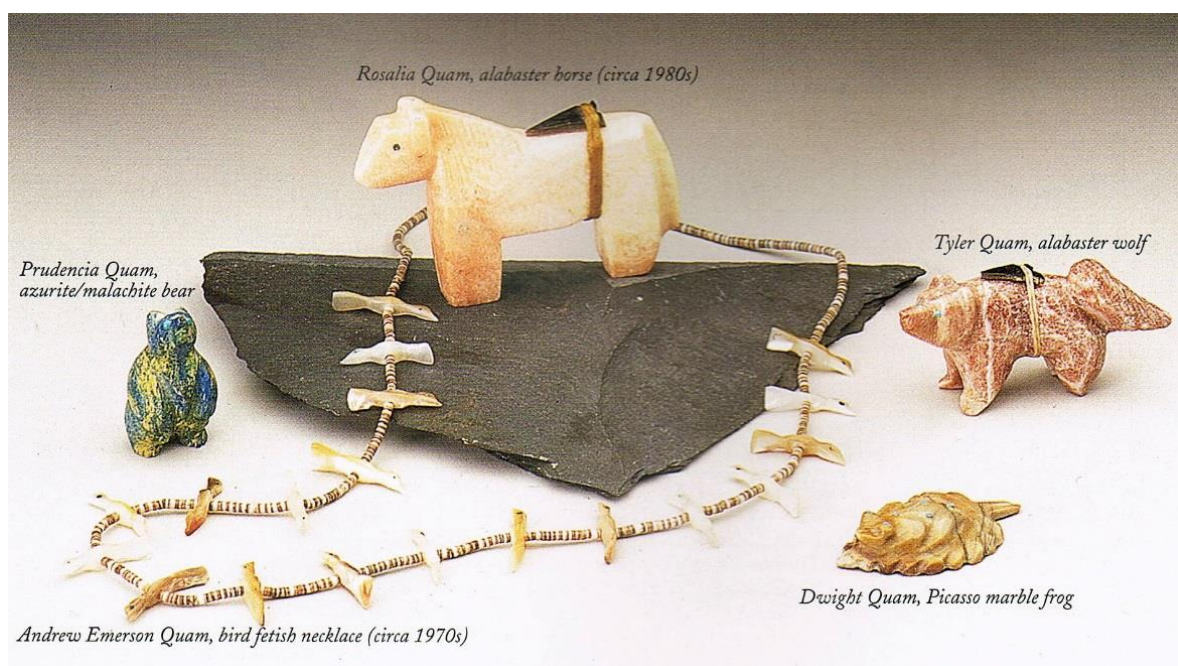
yhdistettynä hopeasepäntaitoihin mahdollistivat koristeellisten korujen luomisen, sekä kivikoristelun viemisen uudelle tasolle. Koruntekijänä zuni-intiaanit ovat tunnettuja esim. "petit point"-koruistaan (Kuva 1.), monimutkaisista upotuskoristelu-koruistaan (Kuva 2.), sekä käsinkaiverretuista-koruistaan (Kuva 3.). (Zuni inlay jewelry, Zuni needle point and Zuni petti point jewelry 2016.)



Kuva 1. Petit point, zuni (Borel 1994, 243.)



Kuva 2. Upotuskoristelu, zuni (Borel 1994, 241.)



Kuva 3. Kaiveruksia (McManis 2010, 101.)

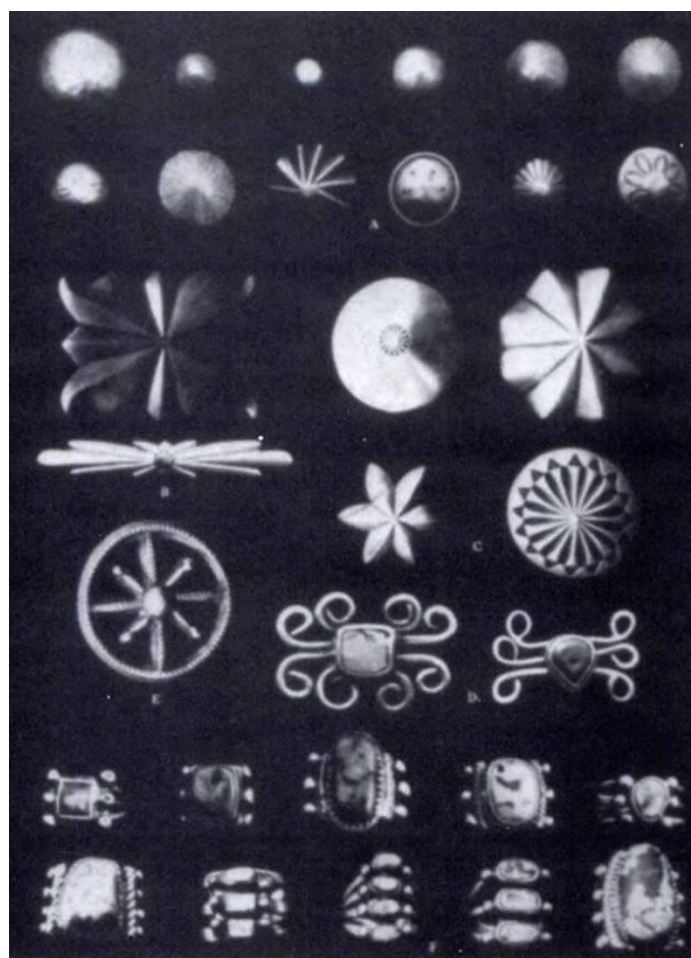
Suurella Intiaanikirjassa (Sturtevant ym. 1995, 38) kerrotaan hopeasepäntaitojen tulleen intiaaneille espanjalaisten mukana, kun taas The Navajo and Pueblo Silversmiths-kirjassa (Adair 1944, 127) kerrotaan taitojen siirtymisen meksikolaisten mukana olevan yleinen paikkaansa pitämätön usko lounaisosien kauppiaiden, antiikkikauppiaiden sekä vakinaisten asukkaiden keskuudessa.

Korujen muotoiluun tulleet vaikutteet ja niiden myöhempi kehitys on sekoitettu siihen, mistä tekniset taidot ovat periytyneet. Adair (1944, 127) kertoo sekaannuksen tulleen, kun meksikolaisten hopeatöiden muotoilua on verrattu zunien koruihin, jotka on valmistettu sen jälkeen, kun turkoosi-kivien istut-

tamisen taito on opittu. Vaikka zunien turkoosein päällystetyistä koruista sekä meksikolaisesta muotokielestä samoja vaikutteita löytyykin, oli yhtäläisyys huomattavasti pienempi aiempina aikoina. Turkoosi-istutusten oppimisen jälkeen zunien koruista kehittyi koko ajan muotoilullisesti monimutkaisempia. Kuitenkin aikaisemmin 1870- ja 1880-luvun vaihteessa zunien korut olivat navajoiden hopeatöiden (Kuva 4.) tapaan yksinkertaisen pelkistettyjä sekä massiivisia.

Hopeasepäntaitojen kerrotaan Adairin (1944, 122) mukaan tulleen zuneille navajo-hopeasepäältä Atsidi Chonilta. Navajoille taidot taas ovat tulleet meksikolaisten kauppiaiden mukana (Adair 1944). Meksikolaisille taidot ovat saattaneet siirtyä espanjalaisilta, jotka Sturtevantin (1995, 38) mukaan toivat ne Pohjois-Amerikkaan. Zuneille taidot kuitenkin siirtyivät navajo-intiaaneilta (Adair 1944).

1800-luvun loppupuolella monet zunit oppivat hopeasepäntaitoja, mutta Lanyade nimistä zuni-intiaania pidetään heistä ensimmäisenä. Tämä tapahtui vuoden 1879 tietämillä. (Zuni inlay jewelry, zuni needle point and zuni petti point jewelry 2016.) Ennen tätä zunit olivat takoneet korut kuparista ja messinkilangasta. Hopeantyöstö-aidon Lanyade oppi navajo-intiaani Atsidi Chonilta ystävästyttyään hänen kanssaan. Atsidi Chon opetti Lanyaden ainoana zunina hopeasepän taitoihin. Muille zuneille hän ei suostunut oppejaan jakamaan, koska pelkäsi tuotostensa kaupparvon menetystä. (Adair 1944, 123.) Myös Lanyade jatkoi pitkään jakamatta oppejaan, mutta suostui lopulta opettajaksi ystävänsä Balawadelle. Balawade oli aiemmin



Kuva 4. Navajo-koruja (Adair 1944, 126.)

työstänyt vain kuparia ja messinkiä, mutta sittemmin myös hopeaa. Hänen kauttaan hopean työstön taito levisi myös muille Zuneille. (Adair 2016.) Turkooseja ei vielä tuolloin hopeaan istutettu (Adair 1944), vaan Keneshde-niminen intiaani oli se, joka asetti ensimmäisen turkoosin palan hopeakoruun 1890 vuoden tienoilla (Zuni inlay jewelry, zuni needle point and zuni petti point jewelry 2016.).

Keneshde oli oppinut hopeasepäntaitonsa auttaessaan isoisäänsä Kwaisedemonia hopeatöissä (Keneshde tells his story 2016). Ensimmäisen turkoosipalan Keneshde haki itse kaivoksesta, jonka omistajalta oli tähän saanut luvan. Hän oli miettinyt, että turkoosi näyttäisi hyvältä hopeassa ja niinpä hän istutti ensimmäiset kiillottamansa turkoosipalat hopeaan. Kivet hän istutti kiinni juotetun reunuksen

sisään isoisän oppeja hyödyntäen, eikä mennyt kauan, kun korujen maine kiiri edelle ja Keneshdeltä tultiin kysymään oppeja kivenistutukseen. (Adair 1944.)

Vähitellen hopeasepän taidot levisivät perimätietona sepältä sepälle. Tätä myötä myös korun valmistustekniikat alkoivat kehittyä suuntiinsa. Vaikka koruissa samoja tekniikoita käytetäänkin ja sama zuneihin yhdistettävä muotokieli niistä löytyykin, tuo jokainen seppä koruihin mukaan oman näkemyksensä.

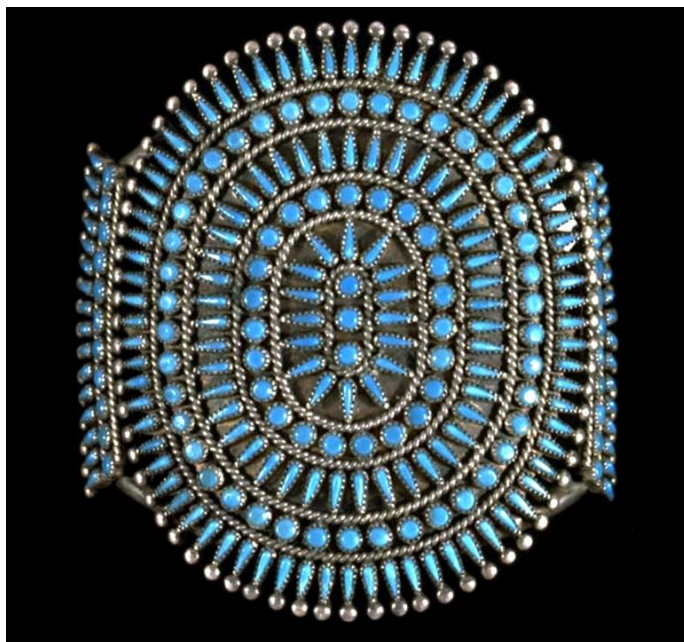
2.4 Zuni-korut ja tekniikat

Zunien korut ovat paitsi myyntituotteita, myös merkityksellisiä zuneille itselleen. Tätä näkökulmaa valaisee Josephine Nahohai sanomalla: *“make yourself value by wearing something of value”*. Tällä hän ei viittaa suoraan käytettävän korun rahalliseen arvoon, vaan puhuu korusta symbolisesti. Näyttämällä olevansa zuni ja käyttämällä heimolle perinteisiä asioita, kuten koruja tuo esiin oman arvonsa zuniuden kautta. Siksi koruja tulisi käyttää näyttääkseen ihmisille, että on zuni ja mikä on zuneille tärkeää. Josephine tähdentää myös, että korun käyttö ennemmin kuin korun omistaminen antaa arvon korulle ja käyttäjälle. (Ostler, Rodee ja Nahohai 1996, 30.) Kaikki selitykset eivät korujen käytölle kuitenkaan ole näin syvällisiä, vaan niitä käytetään kauniin ulkomuodon takia ja koristuksina juhlallisuuksissa (Ostler ym. 1996, 11 - 12). Myös myyntikoruihin arvon tuo käsityön määrä ja siihen kulunut aika, eikä niinkään hopean tai kivien arvo (Zuni jewelry 2016).

Zunit käyttävät useaa kivenistutustyyliä. ”Petit point” (Kuva 5, s 13.) on zunien istutustyyleistä perinteisin. Tässä tekniikassa pienet kivenpalat istutetaan viereen viereen muodostelmaan siten, että jokaista kiveä ympäröi kehys, joka pitää kiven paikoillaan. (Zuni jewelry 2016.) Tämä istutusmenetelmä on hyvin verrattavissa umpi-istutusmenetelmään, erona se, että sarjan reunan muoto on epätasainen ja usein sahalaitakuviainen. Umpi-istutuksella tarkoitetaan istutusmenetelmää, jossa istutettavan kiven ympärille tehdään metallinen kehys (sarja), joka kiertää kiven reunassa kiinni koko matkalta. Kehys taivutetaan istutettavaan kiven reunoihin kiinni siten, ettei se pääse liikkumaan ja kehys näin ollen pitää kiven paikallaan. (Lahtela 2001, 31 - 39.)

”Petit point” -tekniikan ja sitä lähes vastaavan ”needlepoint” -tekniikan (Kuva 6, s 13.) välillä ei ole juurikaan eroavaisuuksia teknisesti. Tekniikoiden eroavat nimet tulevatkin enemmän muotokielestä ja sitä tähdennetään ”Turquoise Needlepoint and Petit Point Jewelry From The Zuni Pueblo” (Peter Berger 2012) videolla. Videolla kerrotaan ”needlepoint” -koruihin istutettavan hyvin ohuita kiven siruja, kun taas ”petit pointissa” kivet ovat muodoltaan pyöreämpiä.

Toinen kivenistutustyyli, josta zunit ovat tunnettuja, on inlay - eli upotuskoristelutekniikka. Upotuskoristelutekniikastakin on useaa variaatiota, kuten ”stone-to-stone” -tekniikka (Kuva 7, 13.), sekä ”channel inlay”, eli kanavaupotus (Kuva 8, 13.). ”Stone-to-stone” -tekniikassa kivet sovitetaan toisiinsa ja istutetaan täysin viereen viereen, kun taas kanavaupotuksessa kivien väliin tulee hopeinen reunus. (Zuni jewelry 2016.)



Kuva 5. Esimerkki Petit Point-tekniikasta.
Zuni -rannekoru. (Zuni Bracelet 2016.)



Kuva 6 . Esimerkki Needlepoint -tekniikasta. Zuni -kaulakoru. 1950-luvulta.
(Vintage Native American Zuni Needlepoint Silver Turquoise Necklace Set. 2016)



Kuva 7. Esimerkki Stone-to-stone -tekniikasta.
Zuni -sormus noin 1940-luvulta. (Painted Desert Ring 2016.)



Kuva 8. Esimerkki kanavaupotus -tekniikasta.
Zuni -sormus. (Vintage Zuni Turquoise Inlay Cast Ring 2016.)

Sivustolla "Four Corners USA" (Four Corners USA 2001 - 2016) käytetään "stone-to-stone" -tekniikasta myös nimitystä "intarsia", mutta selkeyden vuoksi käytän tässä opinnäytetyössä termiä "stone-to-stone". Tätä "stone-to-stone" -upotuskoristelukäytäntöä kuvataan sivustolla myös huomattavan vähemmän anteeksi antavaksi kuin kanavaupotus. Tämän arvelisin olevan sen takia, että kivet täytyy hioa täysin toisiinsa sopiviksi, kun taas kanavaupotuksessa näkisin, että hopeisien reunusten ansiosta voi kivien hionnassa ottaa hieman enemmän vapautta. Mahdolliset kivien virheet on helpompi peittää metallireunusta työstämällä.

3 UPOTUSKORISTELUTEKNIikka

Lähtöasetelmana pohdin valikoitunutta kanavaupotus-upotuskoristelukivenistutustekniikkaa ja sitä, miten se toimii siihen astisen tietämykseni perusteella. Oletuksena ajattelin kivien olevan istutettu metallisen kehyksen sisään, joka on tavalla tai toisella lyöty puristamaan kiviä paikoilleen ja istutuksen jälkeen pinta on silotettu tasaiseksi.

Varmuutta epäilykseeni sain videosta (Turquoise Skies 2013), jossa George Francis, hopeaseppä navajo-heimosta kertoo kanavaupotuskoruista ja mainitsee tekniikasta parilla lauseella. Francis selventää videolla, kuinka ilman liimaa tehdyissä koruissa kivelle tehdään ”kanava” metallista. Kun kivi on saatu asetettua kanavaan, lyödään metallireunoja, jotka laajenevat ja peittävät kiven pitäen sen paikallaan. Juuri tämän kaltaisen ajatuksen sain itsekin tekniikasta.

Paljon jäi kuitenkin arvailujen varaan, ja päätin lähteä selvittämään tekniikan toimivuutta testikappaleiden avulla. Lähdin etsimään parhaita mahdollisia työkaluja istutuksen valmistamiseen ja parhaimman lopputuloksen saamiseen. Tekniikkaan halusin perehtyä aluksi käsityöläisen näkökulmasta. Miten tekniikka on paras valmistaa puhtaana käsityönä? Tämä oli se nimenomainen kysymys, johon mielenkiintoni heräsi zuni-hopeaseppien taidonnäytteiden pohjalta.

3.1 Tekniikka muissa materiaaleissa

Lähtiessäni perehtymään tekniikkaan otin selvää myös siitä, mitä kaikkea tällainen upotuskoristelukäsi tekniikka pitää sisällään, jos asiaa ei ajatella pelkästään korujen maailmasta. Rajauksen tein tekniikoihin, joissa materiaalia asetetaan mosaiikkimaisesti viereen, jotta saadaan kuviollinen yhtenäinen sileä pinta.

Ensimmäisen huomion tällä tavoin toteutetusta pinnasta tein vieraillessani syksyllä 2015 Paaterissa, taiteilija ja kuvanveistäjä Eva Ryynäsen suunnittelemassa ja toteuttamassa Paaterin kirkossa. Siellä huomioni kiinnittyi kirkon upeaan lattiaan (Kuva 9, s 15.), joka oli valmistettu puisista osasista. Osat oli sijoitettu lattialle halutun kuvion muotoon, jonka jälkeen raot oli tilkitty täyteaineella. Lopuksi lattia oli siloitettu yhtenäiseksi sileäksi pinnaksi.

Lattian kauneus ja viehättävyys ohjasi minut perehtymään nimenomaisesti upotuskoristelukäsi tekniikoihin, joissa käytettävä materiaali on metallin lisäksi puu. Lähdin hakemaan tietoa tekniikoista, joissa toisiinsa upotetaan joko puulajeja keskenään, metalleja keskenään, taikka puuta ja metallia toisiinsa.

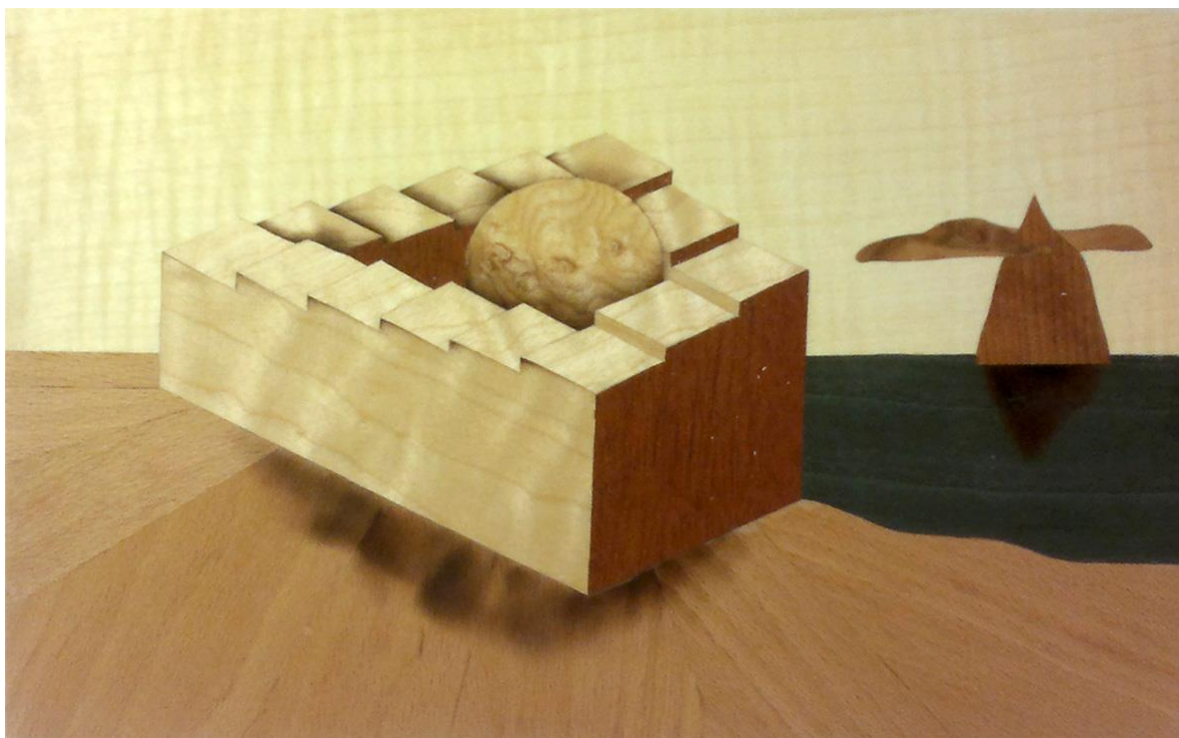


Kuva 9. Paaterin kirkon upotuskoristeltu lattia. (Turpeinen 2015-07-21.)

3.2 Puu/puu-yhdistelmä

Puuta muokataan kuviolliseen tasoon monin eri tavoin. Esimerkiksi huonekalujen pinnoissa käytetään usein intarsia -tekniikkaa, eli toisin sanoen kuvioviilutusta (Kuva 10, s 16.). Kuvioviilutus tapahtuu siten että yleensä 0,3 - 0,8 mm paksuista puuviiluista leikataan terävällä veitsellä paloja, jotka sovitetaan toisiinsa nähden halutun kuvion mukaisesti saumat täysin toisiinsa kiinni. Kuvion valmistuttua koottu viilulevy liimataan taustamateriaaliin ja pinta viimeistellään hioen. Lopuksi pinta käsitellään vahalla tai lakalla. (Sastamalan koulutuskuntayhtymä – SASKY 2015 ja Silventoinen 2009.)

Intarsiatekniikoita on useampia, joista 2D-intarsia (Kuva 11, s 16.) on myös tasoon tehtävä sileä kuvio. Tässä tekniikassa puupalaset sahataan paksummasta materiaalista ja upotetaan jälleen toisiinsa nähden saumat täysin vastakkain. Palasia voidaan upottaa sisäkkäin tai limittäin halutusta lopputuloksesta riippuen. Pinnan viimeistely on tässäkin tapauksessa oletettavasti hionta, sekä lakkaus, taikka vahaus. (Luxury Wood Flooring 2012)



Kuva 10. Kuvioviilutusta. (Tapio – Puusta ja muusta 2016.)

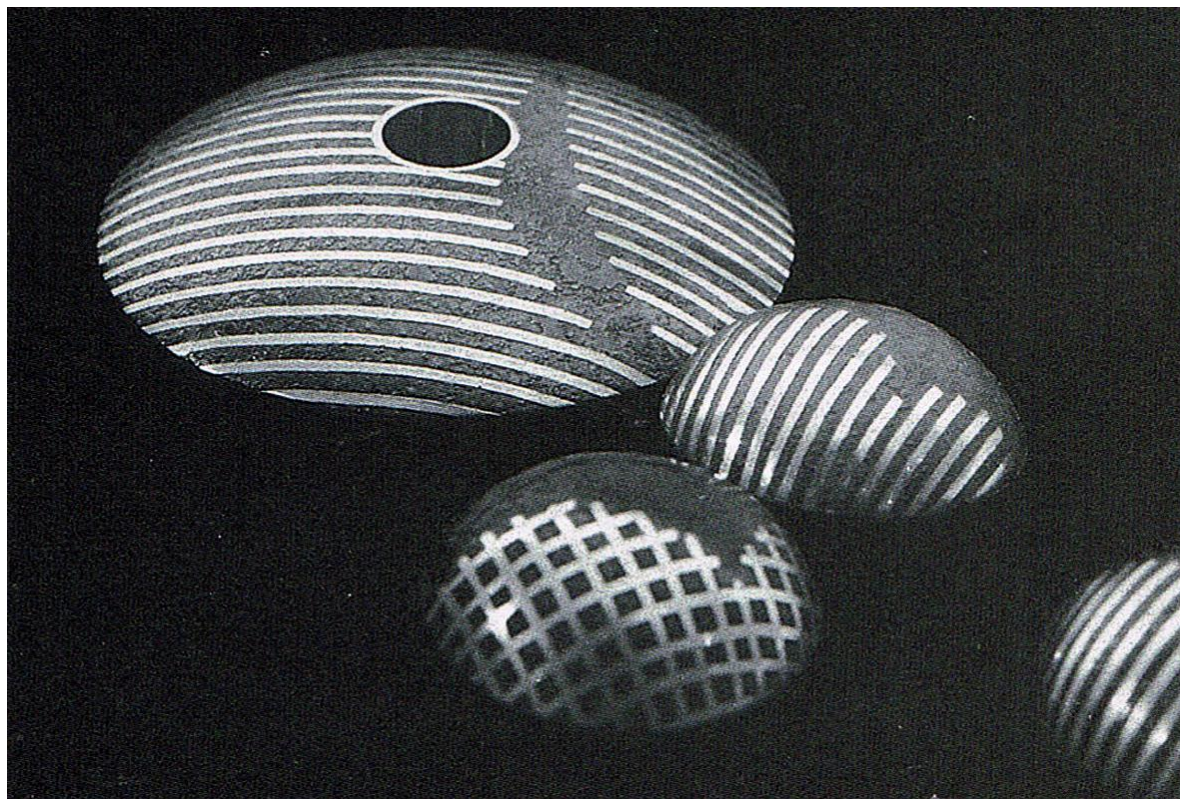


Kuva 11. 2D -intarsiaa käytettynä lattian valmistuksessa. (Luxury Wood Flooring 2012)

Puulajien keskinäisistä liitoksista tein huomion, miten moninaisia pinnankuvioita tekniikoilla voi saada. Eri puulajit tummuusasteineen tuovat äärettömät mahdollisuudet pinnan muokkaamiseen ja vain taivas on rajana. Kuvioista on näin ollen mahdollista tehdä myös hyvin varjostettuja ja tämä viehätti minua kovasti.

3.3 Metalli/metalli-yhdistelmä

Upotuskoristelutekniikka nimeä käytetään Jewelry Making Manual -kirjassa (Wicks 1985) esittelystä tekniikasta, jossa yhdistetään kahta metallia, hopeaa ja kuparia (Kuva 12.). Kuparilevyyn työstettyihin aukkoihin sovitetaan täysin aukkoa vastaavat hopeapalat, jotka juotetaan kiinni kuparilevyyn. Juotos-työn jälkeen yhtenäinen metallipinta viimeistellään tasaiseksi, jotta pintakuvio pääsee esiin.



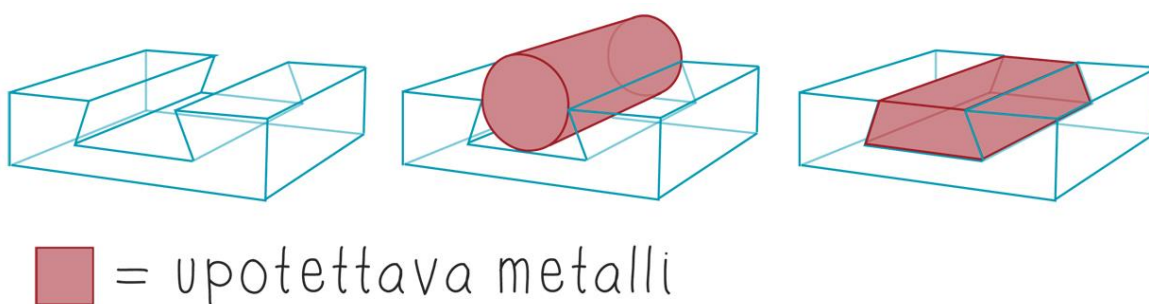
Kuva 12. Kupariin upotettua hopeaa. (Wicks 1985, 150.)

Toisessa metalleja yhdistävässä Damascus-nimisessä tekniikassa (Kuva 13, s 18.) metallit yhdistetään toisiinsa ilman juottamista. Tällä tekniikalla mikä tahansa metalli on mahdollista istuttaa toiseen, mutta suotavin ja parhaimman tuloksen antava tapa on istuttaa pehmeämpää metallia kovempaan. Tekniikka tapahtuu siten, että alusmetalliin, johon toinen metalli upotetaan, kaiverretaan kuvio. Kuvion reunojen muoto ei saa olla päästävä, vaan reunojen alustoihin on kaiverrettava tyhjä tila (Kuvio 3, s 18.). Kuvion ollessa valmis sovitetaan istutettava metalli kaiverrukseen ja vasaroidaan alusmetallin sisään. (Paul66 2008 ja Philadelphia Museum of Art 2016.)

Kolmas metalleja yhdistävä tekniikka, jossa koristelu tulee osaksi pintaa, kantaa nimeä niello (Kuva 14, s 18.). Tässä tekniikassa kuitenkin metalleja ei palasina upoteta osaksi pintaa, sillä niellossa metalliin kaiverretaan kuvio, joka täytetään jauhesekoitteella. Sekoiteesta viisikymmentä prosenttia on rikkiä ja loput on vaihteleva määrä hopeaa, kuparia ja lyijyä. Jauhesekoite sulatetaan osaksi levyä kuumentamalla kaiverrettua ja täytettyä palasta. Sulatuksen jälkeen pinta viimeistellään tasaiseksi ja kiiltäväksi. Lopputuloksena saadaan kuviollinen pinta, jossa täytetyt kohdat erottuvat taustametallista tummana. (Dittell 2000 - 2013 ja Dittell 1999 - 2013.)



Kuva 13. Aseeseen tehty, kaiverruksin koristeltu kultaupotus (Marrandi 2015)



Kuvio 3. Metallin istutus metalliin (Turpeinen 2016-02-01b.)

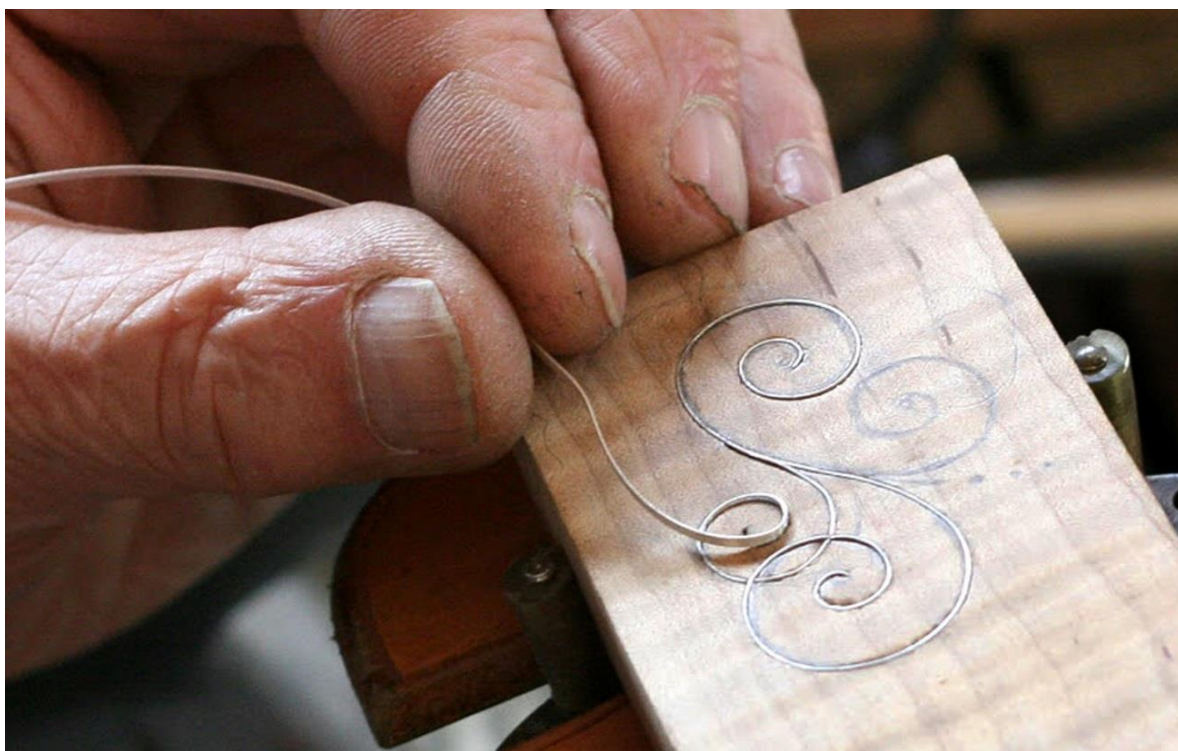


Kuva 14. Rannekoru, jossa käytetty niello -tekniikkaa. (Vintage Siam Ramakien Sterling Silver Panel Link Bracelet Niello 2016.)

3.4 Metalli/puu-yhdistelmä

Toisiaan hyvin läheltä sivuavissa tekniikoissa "wire inlay", eli lankaupotus (Kuva 15.), ja sorkkoupotus (Kuva 16, s 20.), upotetaan puuhun metallia. Kummatkin tekniikat tapahtuvat hyvin samankaltaisesti, mutta lankaupotus-tekniikassa upotetaan metalli puuhun ja sorkkoupotuksessa istutuspohjana on tuohinen, esimerkiksi puukon kahva.

Langan upotus tapahtuu yksinkertaisuudessaan siten, että puuhun piirretään ensin haluttu kuvio, jonka mukaan puuhun tehdään terävällä työkalulla ura upotettavia metallilankoja varten. Lanka on profiililtaan latta. Kun ura on valmis, vasaroidaan lanka kevyin lyönnein uraan niin, että lanka jää hieman puun pinnan yläpuolelle. Kun lanka on lyöty puun sisään tasaisesti, viimeistellään puukappale hiomalla. (ABSwebmaster 2012 ja Flatforms 2007a.)



Kuva 15. Lankaupotus (Flatforms 2007b.)

Sorkkoupotuksessa upotettavat palaset ovat taasen pieniä metallilevyjä, sorkkoja. Nämä ohuet, kahvan sisään menevältä sivulta teroitettut sorkot, kiilataan vasaroiden tuohesta valmistetun kahvan sisään. Tässäkin tekniikassa metallilevyille eli sorkkoille tehdään ura, johon ne upotetaan pinsettejä tukena käyttäen ja vasaralla naputellen. Pinnan viimeistely tapahtuu hiomalla sekä halutusti esim. lakkaamalla. (Kuortti 2010.)



Kuva 16. Sorkoupotus puukon kahvassa (Kuortti 2010, 89.)

Tekniikoiden ero on hyvin minimaalinen. Voi olla, että ero johtuu vain totutuista opeista, taikka mahdollisesti materiaalista, johon metalli upotetaan. Se että sorkoupotuksessa upotettavat palat teroite-
taan, saattaa olla vain työtä helpottava tai lopputulosta siistivä tekijä. Sorkoupotusten pienuus verrat-
tuna lankaupotukseen saattaa myös olla osasyynä tekniikoiden eroavaisuuteen.

4 TEKNIIKOIDEN POHJALTA TEHDYT TESTIKAPPALEET

Ennen testikappaleiden varsinaista valmistusta kokeilin erilaisia punsseleita sekä niiden käyttäytymistä suhteessa lyötävään reunaan. Otin suoran metallilevyn, jonka reunaa aloin lyödä punsseilla suoraan ylhäältä päin, jotta näkisin, miten metalli käyttäytyy ja jotta löytäisin työhön sopivimman punsselin. (Kuva 17, Kuva 18.)

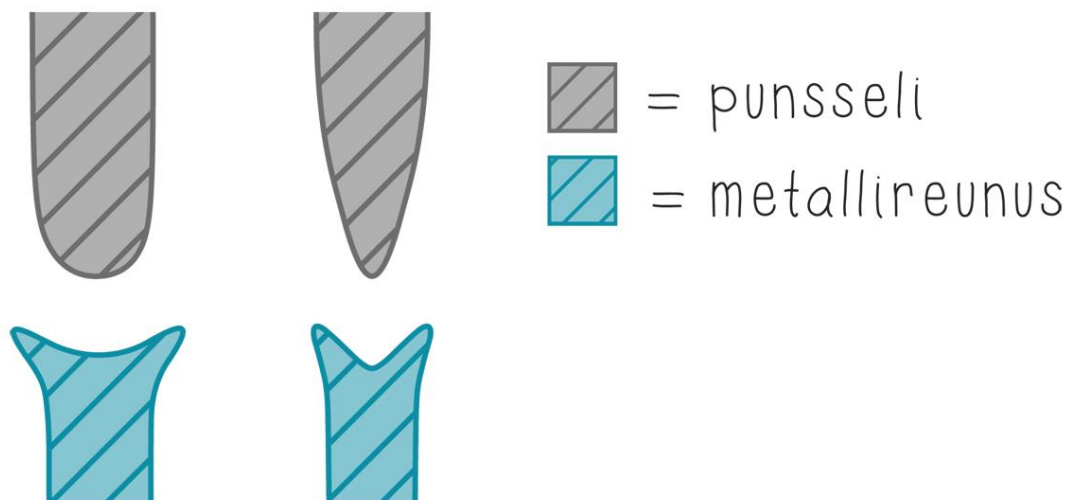


Kuva 17. Punsseloitu levyn reuna (Turpeinen 2015-10-08c.)



Kuva 18. Testattavia punsseleita (Turpeinen 2015-10-08e.)

Havaitsin pyöreäpäisen punsselin olevan käytännöllisin, sillä se levitti metallilevyä kumpaankin suuntaan, eikä tehnyt keskelle metallireunaa suurta lovea, kuten suippopäinen punsseli. Suippopäinen punsseli kyllä levitti metallia haluttuun suuntaan, mutta teki myös liian suuren kuopan metallireunuksen pintaan (Kuvio 4.). Tuon kolon uskoin olevan haitaksi istutuksen viimeistelyvaiheessa.



Kuvio 4. Punsseleita ja niiden käyttäytymistä havainnollistava kuva (Turpeinen 2016-01-24h.)

Sopivat punsselit löydettyäni siirryin varsinaisiin testipaloihin ja niiden valmistukseen. Lähdin liikkeelle yksinkertaisista testipaloista, jotta saisin hahmotettua tekniikan paremmin. Päätin testata tekniikkaa istuttamalla kivisiä-, mutta myös puisia paloja. Puiset palat valikoituivat mukaan upotuskoristelutekniikoihin tutustuessani, mutta myös siksi, että se pehmeänä materiaalina mahdollistaa aivan toisenlaisen tekniikan kokeilun. Puun kanssa työskennellessä ei tarvitse pelätä kiven särkymistä ja näin kovakouraisempikin kokeilu on mahdollista.

4.1 Testi-istutus puupaloilla

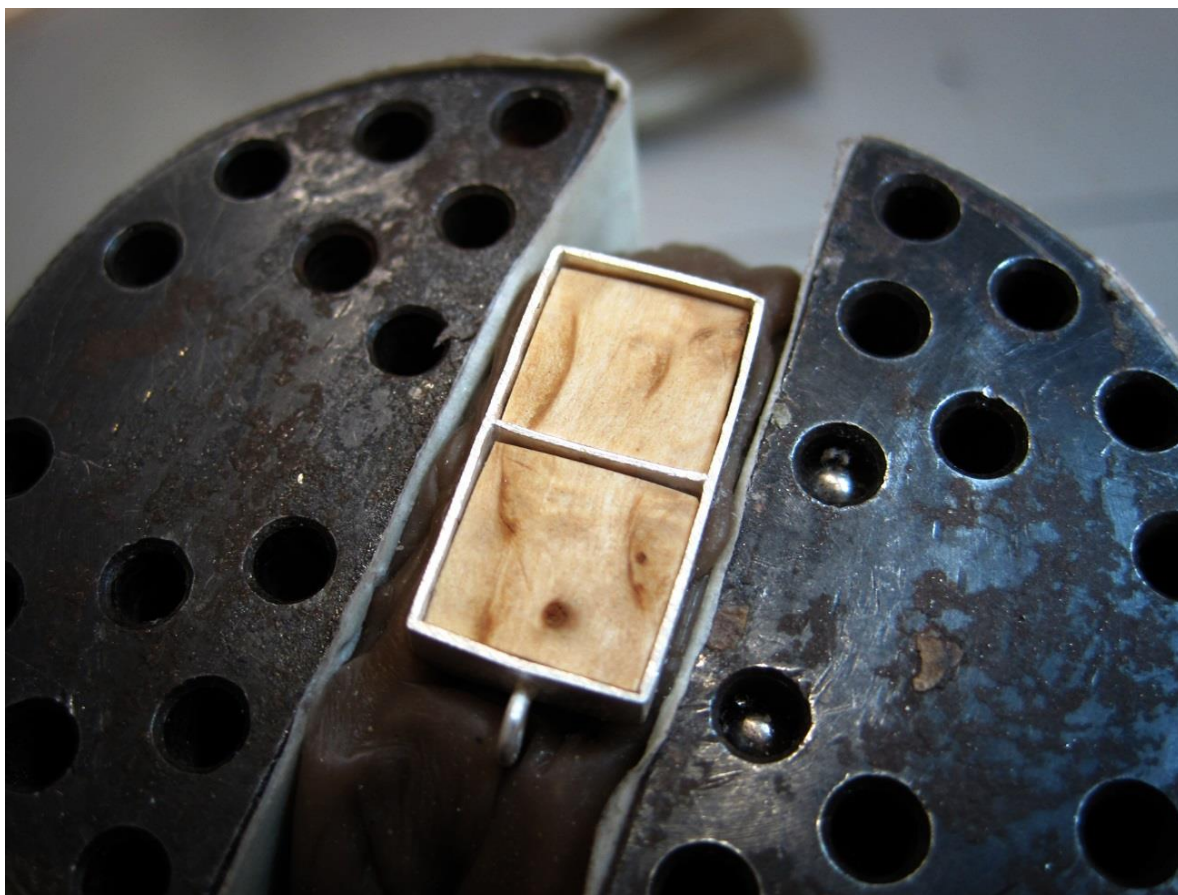
Puulajiksi valitsin visakoivun, joka on suomalaisista puulajeista sieltä kovimmasta päästä. Aikaisemmin kyseistä puulajia työstäessä olen huomannut, ettei se ole suurihuokoista, eikä myöskään lohkea kovinkaan helposti. Puu istutettuna on riittävän kovaa, mutta puupalat ovat huomattavan nopeita valmistaa kivisiin paloihin verraten. Siksi niistä olikin hyvä lähteä liikkeelle.

Ensimmäisenä valmistin hopeasta metallisen kappaleen, jossa kehykset taikka kanavat ovat neliön muotoiset. Testikappaleen yksinkertaisen neliömäisen muodon valitsin sillä perusteella, että testikappale on näin nopea valmistaa ja tekniikkaan perehtyminen olisi pääosassa. Testikappaleessa istutettavien palasten välissä on vain yksi seinämä, mutta koin sen olevan siinä vaiheessa kokeilua riittävä määrä, jotta tulin tuntemaan tekniikan.

Kun olin sovittanut puupalat kehyksiinsä (Kuva 19, s 23.), lähdin punsseloimaan metallista reunaa ylhäältä päin. Metallireunan pyrin levittämään siten, että se olisi joka reunalta tasaisesti puussa kiinni. Ensin löin metallireunusta täysin reunuksen keskeltä, jonka jälkeen siirryin punsseloimaan lähemmäs reunaa.

Punsseloinnilla tarkoitetaan tekniikkaa, jossa tietyn muotoisella punsselilla tehdään metalliin kuoppainen jälki. Kuopan muoto määräytyy punsselin muodon mukaan. Punsseli asetetaan metallin pintaan ja sen päätä lyödään vasaralla. Lyönnin kovuuden mukaan syntyy metalliin jälki. Jäljellä havitellaan joko pintakuviointia tai mahdollisesti metallikappaleen muokkausta, kuten tässä tapauksessa. Tässä istutusmenetelmässä punsseloinnilla pyritään ehkä enemmänkin niittausmaiseen lopputulokseen.

Niittauksessa taas pyritään levittämään metallin reunaa, esimerkiksi langan päätä, joko punsselein tai suoraan vasaralla. Valitun lyöntikappaleen tulee kuitenkin olla kupera, jotta metalli lyödessä siirtyy lyötävän kappaleen kärkipisteestä poispäin. Koska metalli ei materiaalina painu kasaan, vaan siirtyy "alta pois", on reunan levittäminen mahdollista. Esimerkiksi langan päätä levittämällä päästään nauhamaiseen muotoon.



Kuva 19. Puupalat kehyksessä (Turpeinen 2015-10-08d.)

Punsselointia tehdessäni tein huomion, että punsselointi olisi ollut paras aloittaa lyömällä kanavan kulmat ensin puuhun kiinni ja sen jälkeen siirtymällä sivujen punsselointiin. Myös pallopäinen punsseli mietitytti, sillä muotonsa ansiosta se kyllä leventää reunusta, mutta myös pidentää sitä.

Kun jokainen reuna oli punsseloitu (Kuva 20, s 24.) seurasi viimeistely, jonka tein viiloin ja hiomapaperiin. Lopputulokseksi sain melko suorat puupalaa ympäröivät seinämät (Kuva 21, s 24.), sekä paljon

ajatuksia, miten parantaa istutusta. Istutettavien kappaleiden tulisi olla mahdollisimman samankorkuisia, jotta reunan lyöminen on mahdollista. Jos kappaleet ovat erikorkuisia, ei reunaa saa lyödyksiten, että se puristaisi kappaletta tasaisesti joka puolelta.



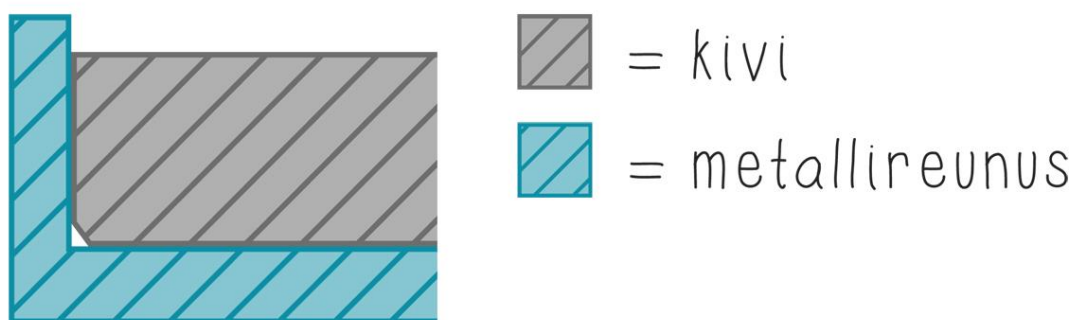
Kuva 20. Punsseloidut reunat/puupala (Turpeinen 2015-10-08b.)



Kuva 21. Hiottu testikappale (Turpeinen 2015-10-08a.)

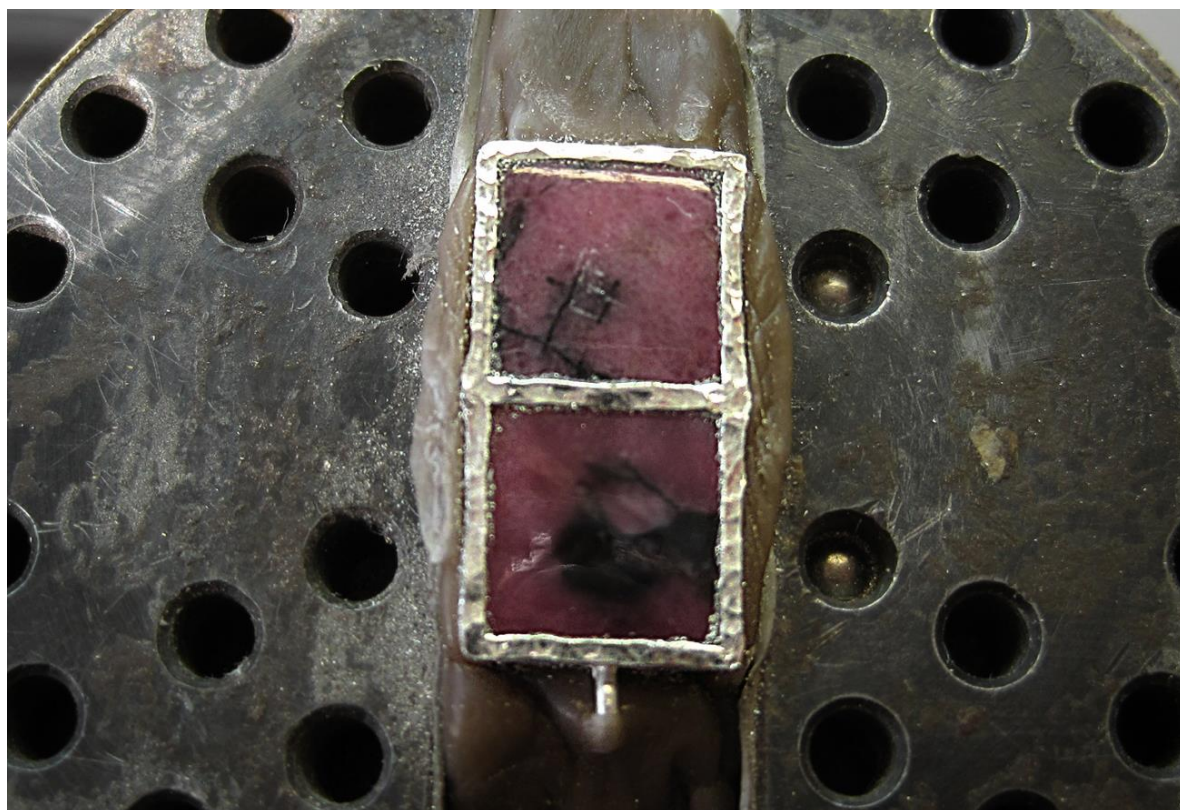
4.2 Testi-istutus suoraseinäisellä kivellä

Toiseen testikappaleeseen käytin kiviä alkaakseni selvittää, kuinka istutus käyttäytyy kivien suhteen. Tässä testissä sovitin kanaviin suoraseinäiset kivet, ilman minkäänlaista yläreunan viistettä (Kuvio 5.). Tässä halusin testata sen, onko reunusten aiheuttama puristus tarpeeksi suuri pitämään suoraseinäisen kiven paikallaan. Keskityin testaamaan myös hiontatekniikkaa ja viimeistelyä tarkemmin.



Kuvio 5. Kiven suora reuna (Turpeinen 2016-01-24e.)

Lähdin punsseloimaan reunusta samaisella tekniikalla kuin ensimmäisessäkin testikappaleessa. Naku-
teltuani kaikki reunat jäi punsseloitu reunus hieman kiven pinnan yläpuolelle, ennen kun lähdin sitä
hiomaan. (Kuva 22.) Alkuhionnan tein viiloin ja vesihiomapaperein, mutta lopputyöstön kivenhionta-
laitteilla.



Kuva 22. Reuna kiven päällä (Turpeinen 2015-10-14.)

Kiven ja metallin yhtäaikainen hionta onnistui hyvin, ja kiven sekä metallin yhtymäkohdasta tuli sileä pinta ilman minkäänlaista porrasta. (Kuva 23.) Pystyin toteamaan myös, että reunojen puristus on tarpeeksi voimakas, sillä kivet pysyivät tiukasti kiinni.



Kuva 23. Hiottu testikappale (Turpeinen 2015-10-19.)

Testikappaleeseen lähdin hakemaan kiiltoa huopalaikalla ja tinatuhkalla. Jouduin kuitenkin toteamaan pehmeän huopalaikan olevan huono vaihtoehto suoraa, kiiltävää pintaa haviteltaessa. Kiilto kiveen ja metalliin muodostui kyllä, mutta pinta oli hieman aaltoileva. Lisäksi kivi hioutui kiillottaessa alemmas kuin metallireuna. Tämä johtui mahdollisesti kiven ja metallin kovuserosta. (Kuva 24, s 27.)

Pinta tulisi siis kovuseron eliminoimiseksi kiillottaa mahdollisimman kovaa materiaalia vasten. Kiillotuksen voi tehdä myös nahkalaikkaa ja tinatuhkaa apuna käyttäen (Turunen 2016). Nahkalaikka voisi tässä tapauksessa olla toimivampi, sillä nahkalaikka voi kovuutensa puolesta syödä kiillotettavia materiaaleja tasaisemmin ja tällä tavoin voidaan päästä parempaan lopputulokseen.



Kuva 24. Kiillotettu testikappale (Turpeinen 2016-01-15a.)

4.3 Testi-istutus kiven yläreunan viisteillä

Aikaisempiin testikappaleisiin pohjaten ajattelin tähän testikappaleeseen istuttaa kivet, joiden yläreunoissa olisi pienet viisteet. Näillä viisteillä tahdoin testata mahdollista kiven tiukemmin paikallaan pysymistä, kun ne eivät olisi ainoastaan reunan puristuksen varassa, vaan myös kääntyneen reunan sisässä.

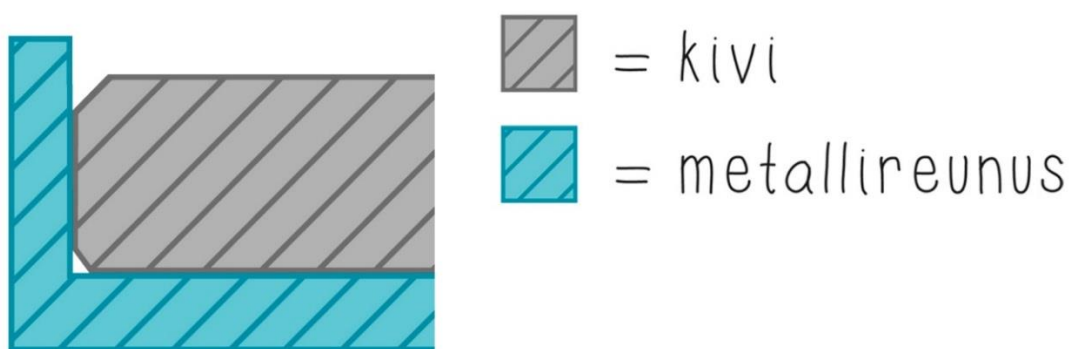
Tähän testaukseen otin ajatusta myös Immo Lahtelan Kivenistutuskirjasta (Lahtela 2001, 43 - 44), jossa hän kertoo peili-istutukseksi nimetystä istutustekniikasta. Huomasin muutamia yhtymäkohtia peili-istutuksen ja kanavaupotuksen välillä, vaikkakaan täysin samasta menetelmästä ei voi puhua. Kummassakin kivi istutetaan osaksi tasoa, eikä metallia taivuteta kiven päälle, vaan se punsseloidaan kiveen kiinni.

Peili-istutustekniikassa yhden istutettavan kiven ympärille jää tasainen, leveä metallipinta. Metallipinta voi olla joko suora tai viisto. Istutustekniikkaa käytetään pääsääntöisesti kiviin, jotka ovat päältä sileitä tai hieman kaarevia. Lahtelan peili-istutuksen kuvauksessa oli monia ulkonäöllisiä ja teknisiä huomioita, jotka tukevat myös kanavaupotus-teknikkaa. Osan näistä huomioista olin laittanut jo merkille kahden ensimmäisen kokeilun kohdalla. (Lahtela 2001, 43 - 44.)

Ensimmäinen huomioista oli reunan korkeus. Lahtela (2001, 43 - 44) sanoo, että peili-istutusta tehtäessä kiven sovitteen, eli kanavan on oltava tarpeeksi syvä. Kanavaupotus-tekniikkaan viettäessä tuo ajatus tarkoittaa sitä, että reunan on oltava tarpeeksi korkea kiven pintaan nähden. Tällöin on tarpeeksi materiaalia, jota levittää kiveen kiinni ja pienesti sen päälle. Reunus ei kuitenkaan saa olla liian korkea, sillä silloin se levittyy kiven pintaan nähden niin korkealta, ettei se purista kiveä. Liian matalaa reunusta ei taasen saa levitettyä tarpeeksi. Peili-istutuksessa reunan muokkaamiseen käytetään istutuspunsseliä sekä vasaraa. Näihin työkaluihin päädyin myös lähtiessäni pohtimaan kanavaupotusta. Käytettävä punsseli on kuitenkin erimuotoinen, sillä peili-istutuksessa metallia levitetään vain yhteen suuntaan ja kanavaupotuksessa päinvastoin kahteen. Reunan muokkaamista punsselilla ja vasaralla Lahtela kuvaa pakotuksen omaiseksi, mikä vastaa omaa ajatustani, joka lähti niittauksesta. Pakotuksella tarkoitetaan kylmän metallin vasarointia toiseen muotoon, joko punsselein tai vasaroin (Merisaari 2016). (Lahtela 2001, 43 - 44.)

Peili-istutuskuvauksessa kiven paikalleen lyöminen aloitetaan ensin vastakkaisilta puolilta, jonka jälkeen siirrytään kulmiin ja lopuksi pitkille sivuille. Tämän järjestyksen huomasin olevan järkevä myös kanavaupotuksessa. Ensimmäistä kokeilua tehdessäni jätin punsseloinnissa kulmat viimeiseksi, mikä teki todella haastavaa niiden lyömisestä kiveen kiinni. Kulma erkani kiven kulmasta ja kulman sisäaste pieneni siten, että suippo kulma oli haastava lyödä kiven reunaan kiinni, eikä materiaali ottanut taipuakseen. Valmiissa, ennen viiloin viimeistellyssä peili-istutuksessa tulisi kiven olla ympäröivää metallia alempana. Näin se on myös kanavaupotuksessa. (Lahtela 2001, 43 - 44.)

Peili-istutusta tehtäessä tulee kiven yläreunassa olla pieni viiste, jonka yli metalli punsseloidaan ja tämä saa kiven pysymään tukevasti paikallaan (Lahtela 2001, 34 - 44). Tämän kaltaisia viisteitä (Kuvio 6.) kokeilin myös tässä kolmannessa testikappaleessa.



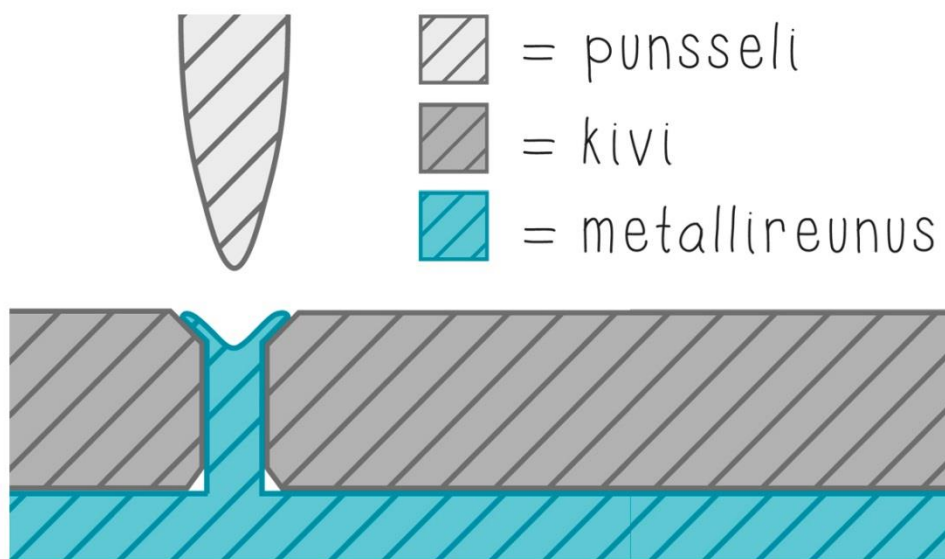
Kuvio 6. Kiven yläreunan viiste (Turpeinen 2016-01-24f.)

Hioin kivipalat pienillä viisteillä ja sovitin ne paikalleen (Kuva 25, s 29.). Nämä tekemäni viisteet paljastuivat kuitenkin lopulta liian suuriksi ja siitä johtuen istutuksen teko meni mitä suuremmissa määrin pieleen. Sain tästä kokeilusta kuitenkin paljon irti sen lähes täydellisen epäonnistumisen vuoksi.



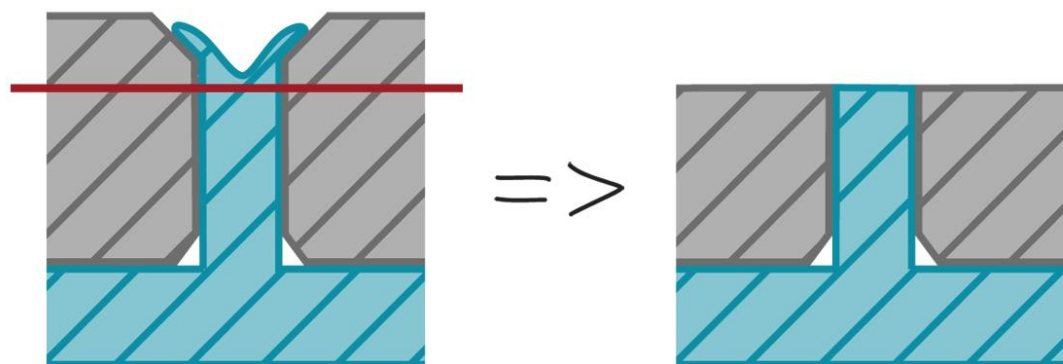
Kuva 25. Huomattavat viisteet (Turpeinen 2015-10-27a.)

Liian isot viisteet vaikeuttivat punsselointia. Metalli oli vaikea lyödä tarpeeksi alas ja tarpeeksi tiiviisti kiveen kiinni. Tämä johtui varsinkin siitä, että punsselin pää oli liian iso. Kapeampipäisellä punsselilla reunan lyöminen oli kuitenkin mahdollista, joten vaihdoin aikaisemmin hyväksi kokemani punsselin kapeampikärkiseen. Aiemmalla leveällä punsselilla vain särki kiven sitä lyötäessä ylhäältä päin ja varsinkin kivien välinen seinämä oli ongelma. Leveä punsseli ei yltänyt tarpeeksi alas, vaan osui ensimmäisenä kiviin, jotka pysäyttivät sen matkan. Kapeampikärkinen punsseli mahdollisti reunan levittämisen, mutta samanaikaisesti teki liian syviä yksittäisiä kuoppia metalliin (Kuvio 7.). Näitä kuoppia myös Lahtela (2001, 43 - 44) peili-istutuskuvauksessaan suositteli varomaan ja ymmärrän kokeilun kautta syyn.



Kuvio 7. Havainnollistus kapeakärkisen punsselin jäljestä (Turpeinen 2016-01-24b.)

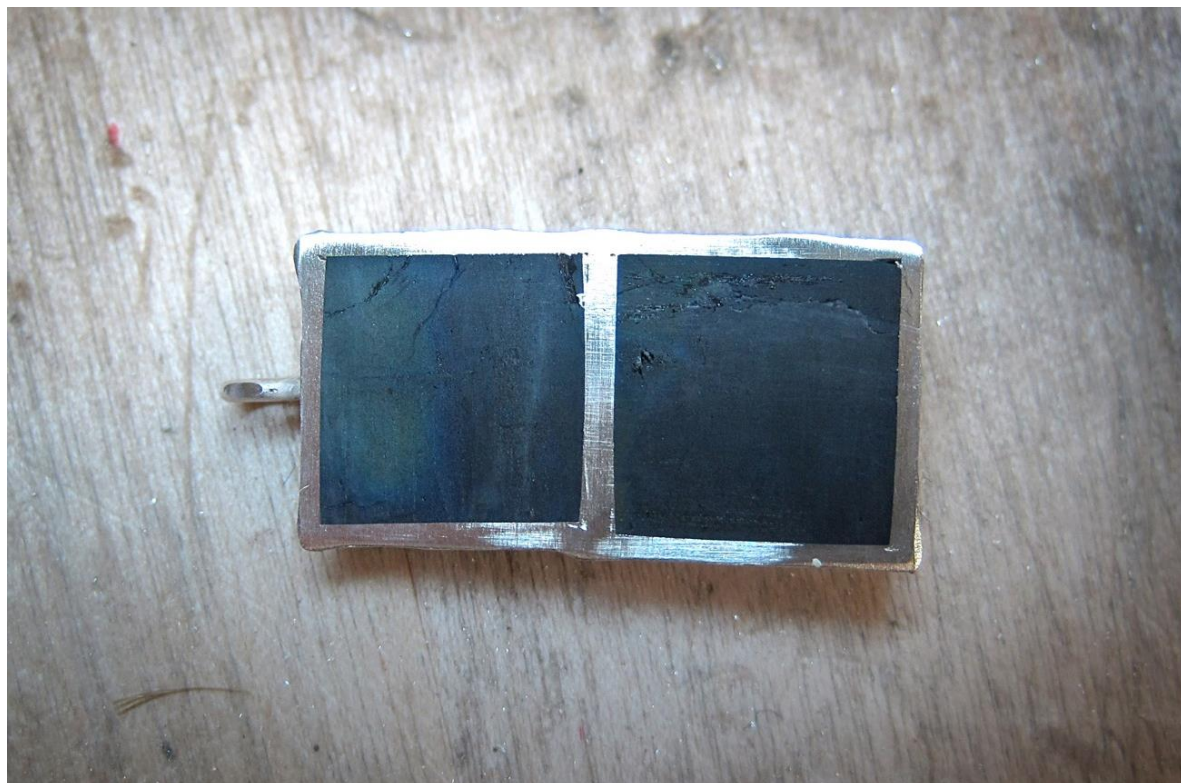
Istutuksen ollessa valmis ja kivi/metalli-pintaa hiottaessa tasaiseksi ovat punsselin jäljet todellisia sudenkuoppia. Sileän pinnan saamiseksi täytyy materiaalia ottaa huomattavasti enemmän pois, mikä saattaa johtaa siihen, että punsseloitu yläreunus ja viiste häviävät, eivätkä kivet enää pysy kiinni. (Kuvio 8.)



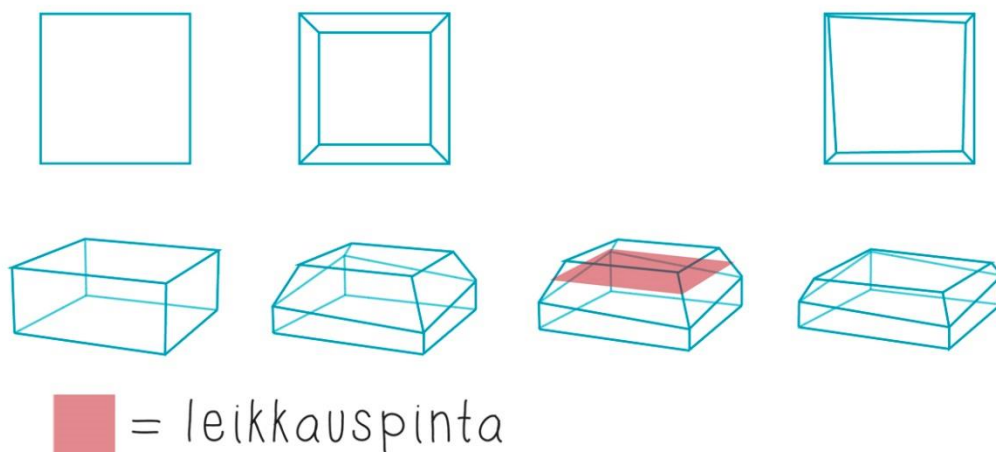
— = leikkauspinta

Kuvio 8. Havainnollistus hiontavaiheen ongelmista (Turpeinen 2016-01-24a.)

Huomion arvoista on myös se, miten viisteen suoruus vaikuttaa myös istutuksen reunan muotoon (Kuva 26.). Jos viiste on vino, on myös reuna. Neliön muotoisesta kivistä saattaa viisteiden takia tulla salmiakkimainen. (Kuvio 9, s 31.) Tämä toki voi olla hyväkin asia tekniikalla leikittelyyn.



Kuva 26. Valmis epäsymmetrinen (Turpeinen 2015-10-27b.)

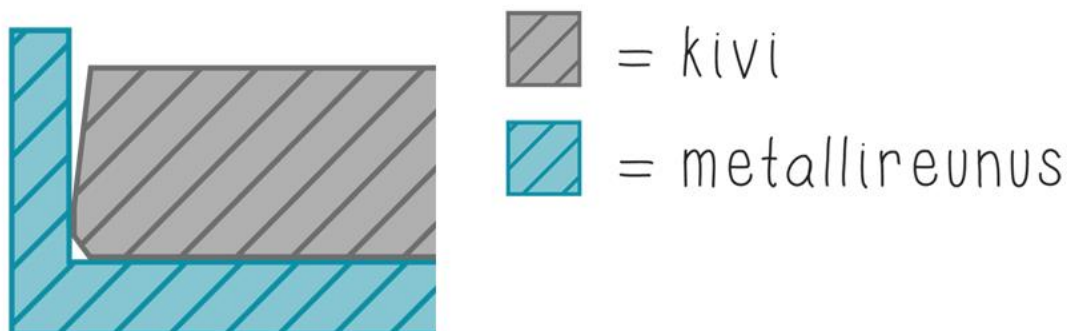


Kuvio 9. Viisteiden vaikutus kiven yläprofiiliin (Turpeinen 2016-02-01c.)

Lopputulemaksi kokeilusta käteen jäi se toteamus, että reunan viisteiden tulisi todella olla pienet ja mahdollisimman tasaisesti hiotut, jottei reunan muoto kärsi lopullisessa pinnassa. Tämä ei kuitenkaan ole helppoa varsinkaan, jos kiven hionta tehdään käsityönä. Lisäksi hyvin pienten viisteiden hionta taasen sai minut ounastelemaan ongelmia pinnan hiontavaiheeseen. Pintaa hiottaessa on suuri riski, että viistereuna hioutuu pois ja jäljelle jää liitos, jossa kiven reuna on suora. Aivan kuten ensimmäisessä kivikokeilussa, taikka tapauksessa jossa täytyy punsselin jäljet hioa liian alhaalta pois (Kuvio 8.). Koska olin tyytymätön tämän kokeilun viisteratkaisuun, päätin valmistaa vielä yhden testikappaleen. Seuraavaan testikappaleeseen kiven viisteet hioisin siten, että aikaisemmin mainitut ongelmat ovat mahdollisimman minimaaliset.

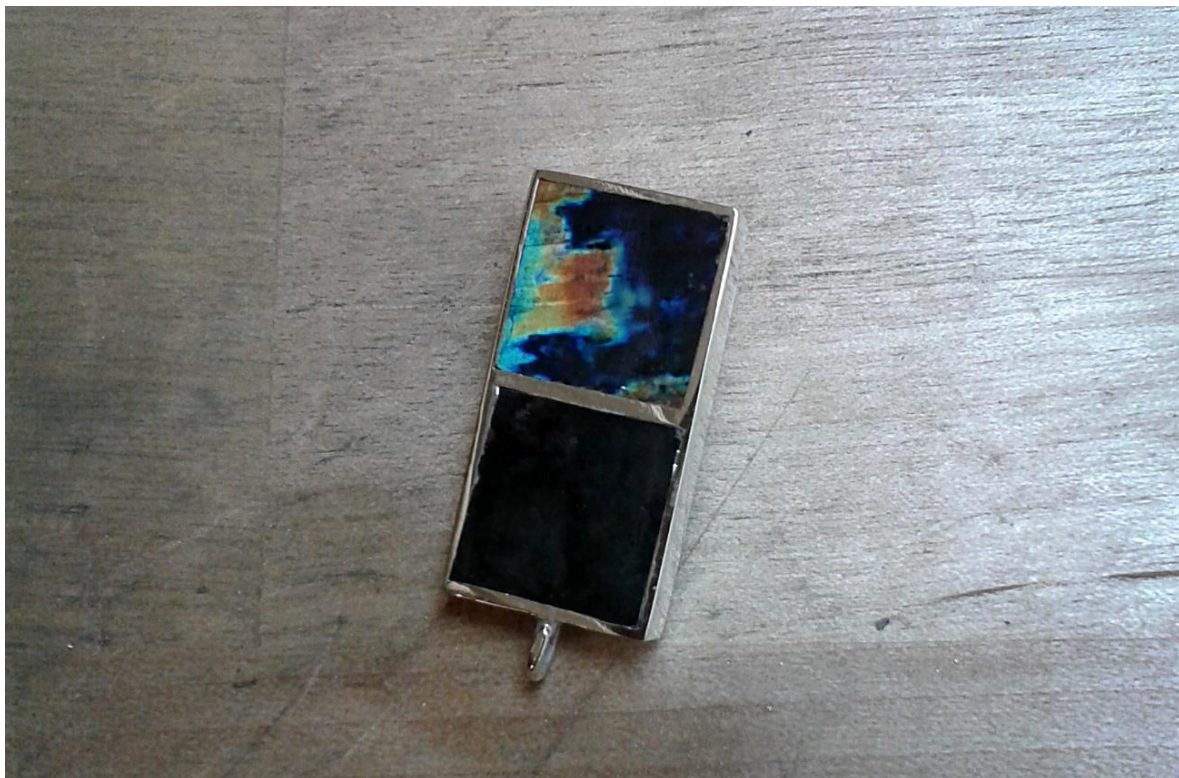
4.4 Testi-istutus kiven reunan pitkillä viisteillä

Neljättä istutuskokeilua varten hioin kiviin reunaviisteet, joita voisi kuvata paremminkin kiven reunan kallistuksiksi kuin reunaviisteiksi (Kuvio 10.). Näillä kallistuksilla halusin luoda pienen muodon kiven seinämään, jottei kivi olisi täysin suora ja reunus sekä puristaisi että kiilaisi kiven kanavaansa. Kallistuksen pituuden takia on hyvin epätodennäköistä, että viiste hioutuisi pintaa tasoittaessa pois. Kallistukset eivät myöskään vääristä kiven muotoa valmiissa pinnassa, vaikka kallistukset olisivat käsin hiotut, sillä niistä voi hioa huomattavan loivat.



Kuvio 10. Kiven reunan kallistus (Turpeinen 2016-01-24d.)

Istutusvaiheen tein samankaltaisesti aikaisempiin kokeiluihin verraten. Reunan kallistusten ansiosta istutusvaihe sujui yhtä hyvin kuin suoraseinäisen kiven istutus, eikä istutusvaiheessa ollut samoja ongelmia kuin istutettaessa kiviä yläreunan viisteillä. Tämän kokeilun voisi sanoa olevan ehdottomasti toimivin kokonaisuus, sillä aikaisemmissa testikappaleissa havaitut ongelmat olivat minimissään ja myös pintakuvio säilytti neliön muotonsa (Kuva 27.).



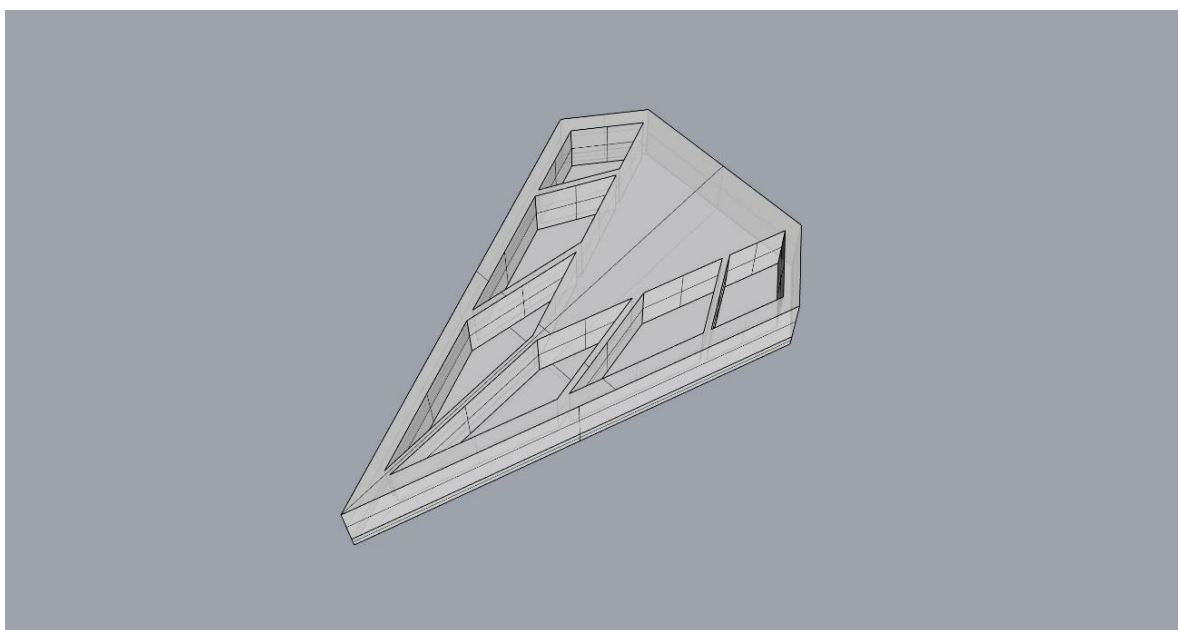
Kuva 27. Valmis testikappale (Turpeinen 2016-01-15b.)

4.5 Valettu testikappale

Käsin tehtyjen kokeilujen jälkeen pohdin tekniikkaa teollisen valmistuksen kannalta. Tekniikalla täysin käsityönä valmistettavaan koruun kuluu huomattavan paljon aikaa, kun istutuskanavat ja istutettavat kappaleet työstetään halutun malliseksi. Tästä syystä kappaleiden käsin valmistus ei olisi kannattavaa sarjatuotannon kannalta. Myös Sturtevantin (Sturtevant ym. 1995, 39) maininta siitä, etteivät zuni-intiaanit saaneet koruistaan niiden valmistamiseen uhratulle vaivalle vastaavaa rahallista korvausta, tukee osaltaan myös sarjatyöstön kannattamattomuutta käsityönä.

Päätin tehdä testikappaleen valutekniikalla. Valutekniikan käyttö mahdollistaisi huomattavan ajallisen voiton verrattuna käsityönä valmistettuun istutus pohjaan. Jo valumahdollisuus tuo tekniikan paremmille sijoille kaupallisuutta ajatellen ja mitä monimutkaisimmatkin upotuskoristelut voidaan valmistaa huomattavan pienessä ajassa.

Mallinsin Rhinoceros-mallinnusohjelman avulla 3D-mallin (Kuva 28.) istutusaihiosta. Aihion suunnitteleminen eroamaan ulkomuodoltaan aikaisemmista testikappaleista. Kappaleessa oli huomattavasti pienemmän kanavat kuin aikaisemmissa, sekä niiden muodot vaihtelivat. Kappaleen salmiakkimaisilla muodoilla tahdoin testata sitä, miten istuttaminen luonnistuu monimutkaisemmassa kuviossa. Saako metallin levitettyä tasaisesti jokaisen istutettavan kappaleen reunaan kiinni? Mallinnetun aihion jyrsin vahaan Roland Modela MDX-40-jyrsimellä, jonka jälkeen kappale valettiin hopeaan (Kuva 29, s 34.).



Kuva 28. Kuvakaappaus mallinnetusta aihioista Rhinoceros-ohjelmassa (Turpeinen 2016-01-24c.)

Kappaleeseen päätin istuttaa jälleen puupaloja ensimmäisen testikappaleen tapaan. Myös puupalojen valmistuksessa hain linjan, joka nopeuttaisi osien valmistusta ja näin ollen sarjatuotantoa. Päätin valmistaa palat laserleikkaamalla (Kuva 30, s 34.). Pienten palasten valmistus muotoonsa oli tällöin hyvin jouhevaa ja niiden suurempienkin määrien teko olisi nopeaa. Myös palojen muoto pysyy samana, jolloin kappaleet valmiina ovat tarkempia kuin käsityönä valmistetut.

Käytettävissä olevilla työvälineillä tuotetut palat, niin istutusaihio kuin palasetkin tarvitsivat pientä käsin tehtyä viimeistelyä. Istutusaihion kanaviin oli valun aikana ilmakuplien vuoksi muodostunut pieniä hopeisia palloja (Kuva 29, s 34.), jotka estivät puupalojen sovittamisen suoraa aihioon. Hopeapallot täytyi käsin työstää pois, jonka jälkeen puupalojen sovittaminen oli mahdollista. Tarkoilla työvälineillä tämä vaihe jäisi kuitenkin pois, eikä käsin työstää tarvittaisi.



Kuva 29. Valettu kappale
(Turpeinen 2016-01-19b.)



Kuva 30. Laseroidut puupalat
(Turpeinen 2016-01-19a.)

Sovitettuani puupalat aihioon (Kuva 31, s 35.) alkoi istutustyö punsseloiden. Valetun kappaleen punsselointi toimi samoin kuin levyistä käsin tehdyn kappaleenkin, eikä materiaali ollut liian huokoista, vaikka niin olin pelännyt.

Aikaisempien testikappaleiden perusteella ymmärsin kiinnittää huomion punsseloinnin tasaisuuteen, varsinkin nyt, kun istutettava materiaali oli puuta. Kivistä kappaletta istutettaessa määräytyy metallin ja kiven välinen sauma kiven muodon mukaan, kun taas puuta istuttaessa tämä asia on toisin puun pehmeiden vuoksi. Metallin uppoaa puuhun, jolloin puun ja metallin välisen liitoksen määrittää se, miten tasaisesti metallia lyödään. Pyöreällä punsselilla lyötäessä tulee iskujen olla yhtä voimakkaita ja levittyä punsseloitavaan reunaan tasaisesti suoran reunan saamiseksi.

Huomioin myös reunan punsseloinnin kahdessa osassa olevan hyödyllistä. Ensimmäisen punsselointikerran jälkeen viilataan metallireunusta alemmas, jonka jälkeen punsseloidaan reuna uudelleen. Tässä kohtaa on mahdollista tarkemmin punsseloida puun ja metallin välinen liitos suoraksi. Tämän jälkeen voidaan reunat viilata alas ja tasoittaa pinta hioen (Kuva 32, s 35.).



Kuva 31. Puupalat sovitettuna
valukappaleeseen (Turpeinen 2016-01-20b.)



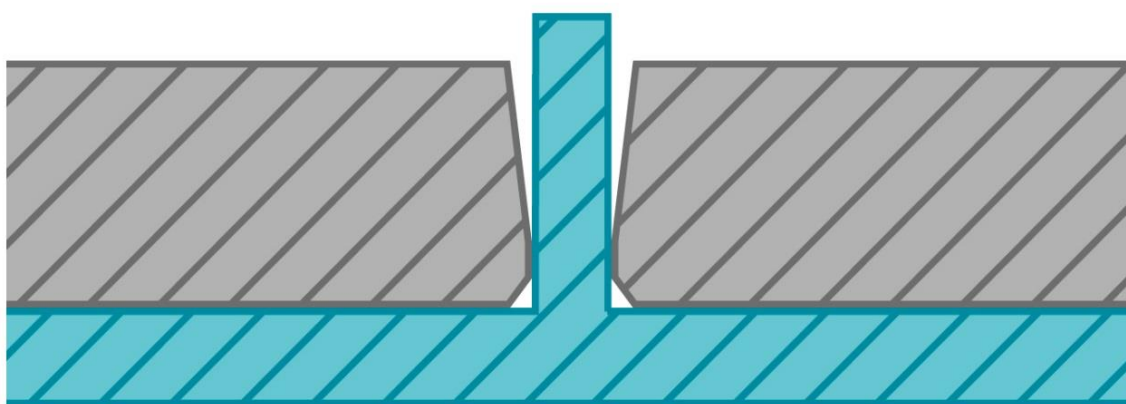
Kuva 32. Karkeasti hiottu kappale
(Turpeinen 2016-01-20a.)


Alkuhionnan jälkeen on hyvä joko lakata tai vahata puu. Tämä estää sen, ettei puu sotkeennu loppuhiontaa ja kiillotusta tehdessä. Kiillon saamiseksi metalliin hioin pinnan mahdollisimman hienolla hiekkapaperilla, jonka jälkeen kävin reunat läpi kiillotusraudalla. Lopuksi lisäsin vielä toisen kerroksen vahaa puupaloihin.

Näkisin testikappaleen perusteella tekniikan toteuttamisen olevan mahdollista teollisessa sarjatuotannossa. Kun kappale valetaan tarkoilla valulaitteilla, ja puupalat leikataan laserilla, taikka mahdollisesti kivet tarkkuushiotaan, ei jäljelle jää kuin istutustyö ja kappaleen viimeistely. Näkisin istutustyönkin olevan mahdollista jonkinlaisella prässillä tai koneella, jolla matkitaan punsselointia. Laitteilla saataisiin tuotettua tasalaatuisia ja monimutkaisiakin kappaleita nopeaan tahtiin.

4.6 Tekniikan tärpit vaiheittain

1. Istutettavien kappaleiden tulee olla samankorkuisia.
2. Istutettavien kappaleiden tulee olla täysin kanaviinsa sopivia.
3. Istutettavassa kappaleessa tulee olla pikemminkin reunan kallistusta muistuttava loiva viiste. (Kuvio 11.)
4. Istutuspunsselin pää pyöreä. Mahdollisesti isompi ja pienempi pallopäinen punsseli käytössä.
5. Jos istutettavassa kappaleessa on kulmia, aloita punsselointi niistä heti, kun istutettava kappale on lyöty paikoilleen vastakkaisilta reunoilta.
6. Viimeistely hioen kovilla hioma- ja kiilotustyökaluilla, jotta eri kovuuksiset materiaalit hioutuvat mahdollisimman tasaisesti, eikä pinta mene aallolle.



 = kivi

 = metallireunus

Kuvio 11. Kiven viistettä ja sen sopivuutta kanavaansa havainnollistava kuvio (Turpeinen 2016-03-04.)

+ Jos istutettava materiaali on puuta, huomioi punsseloinnin vaikutus kanavan reunan muotoon. Puuta kovempi reunus uppoaa puuhun tehden reunasta aaltoilevan sen mukaan, miten sitä on punsseloitu (Kuva 32, s 35.). Kiveä istuttaessa kivi määrittää reunan muodon.

5 KORUN SUUNNITTELU

5.1 Lähtökohdat ja menetelmät

Suunnittelun lähtökohtia mietin pitkään. Mistä ammennan muotokielen koruihin, kun zunien tuottamaa muotokieltä en tahtonut suoraan lähteä havittelemaan tai plagioimaan? Lopulta kuitenkin zuni-korujen työlle innostuksen antanut suunta ja sitä kautta heidän heimoonsa perehdyttyäni, tuntui luonnolliselta poimia juuri kyseinen ”heimo”-sana mukaan muotoilua innoittamaan.

Korun suunnittelussa en lähtenyt suuntaan, jossa suunnittelisin teollisesti sarjatuotantona valmistettavan korun. Vaikka tällaisen korun suunnittelun näkisin hyvin mahdollisena, valetun testikappaleen summana. Halusin kuitenkin lähteä uniikimpaan suuntaan siltäkin pohjalta, että innostuksen opinnäytetyön aiheeseen sain nimenomaan käsin tehdystä korusta. Uniikkisuus ja käsityönä valmistaminen kartuttaisivat myös omia taitojani, sekä mahdollistaisivat tekniikan testaamisen ja siitä uuden oppimisen. Teollisen ja sitä myötä kaupallisen otteen voisin suunnitteluun ottaa myöhemmin, mutta tässä opinnäytetyössä en sitä tee.

Näistä edellämainituista lähtökohdista aloin avata heimo-sanaa. Mikä on heimo ja mikä on heimo minulle. Intiaanikulttuurien käsikirjassa (Andersson 2013, 29) avataan sanaa heimo myös suomalaisesta näkökulmasta. Sitä, miten suomalaisista voi puhua kansana, joka edelleen jakaantuu heimoihin. Suomen heimoiksi voi ajatella esimerkiksi savolaisia, karjalaisia, pohjalaisia, lappilaisia ja hämäläisiä. Näiltä pohjin, voin omaksi heimokseni ajatella pohjalaiset.

Pohjalaisena, vielä tarkemmin eteläpohjalaisena, päätin ammentaa korun muotokielen pohjalaisuuden sisältä pohjalaisesta kulttuurista ja perinteistä. Ajatukseni iskostuivat kansallispukuihin. Kirjassa Kansanpuku ja kansallispuku (Lönngqvist 1978, 125) kansallispukua kuvataan seuraavasti:

Jäljennetty tai rekonstruktioitu puku, joka siten elvyttää entisajan kansanomaista juhlapukumuotia ja jota eräät aatteellisella pohjalla toimivat piirit käyttävät juhlapukuna korostaakseen yhteenkuuluvuutta menneisyyden, tietyn paikkakunnan tai väestöryhmän kanssa. Tästä kuvauksesta ajatukseni spesifioituivat vielä ennestään kansallispukuihin ja niiden muotokieleen, sekä etenkin kotipaikkakuntani Kuortaneen pukuun. Vaikka kyseisestä puvusta ei voikaan käyttää Kuortaneen kansallispuku -nimeä, vaan nimitys on virallisesti Kuortaneen puku, kuten Kuortaneen kulttuurilautakunnan pöytäkirjassa (Kulttuurilautakunta 1983-01-06) tähdennetään. Kuortaneen kuoropukua koskeva aineistossa (Kuortaneen kuoropukua koskevaa aineistoa) todetaan kuitenkin, että myös ilman virallista kansallispukunimitystä, tullaan Kuortaneen pukua kansan keskuudessa sellaisena käyttämään, sillä sellaiseksi se on aikanaan suunniteltu.

Jo vuonna 1978 on todettu (Lönngqvist 1978, 141), ettei asuinpaikka enää näy ihmisten arkivaatteista, kun taas aikaisemmin kansanpuku toimi merkinä ryhmäsidonnaisuudesta. 1970-luvulta alkanutta eksoottisten pukujen yksityiskohtien yhdistämistä kausittaiseen muotiin hän pitää esimerkkinä pyrkimyksestä takaisin sidonnaisuuteen. Tämän kausimuodin ilmiön hän nimeää folklore-muodiksi, joka on

kansallisuuden tarpeen korostamisen kansainvälinen muoto. Kun yli sata vuotta sitten sidonnaisuuden tarve Suomessa johti kansallispukujen uudelleen löytämiseen, haetaan nykyään kiintopisteitä ympäri maailmaa. Esimekiksi Euroopan muodissa vaikuttaneiden etusijalla ovat kaukaisimmat kansainväliset aiheet, kuten intiaanit, kimonotyyli sekä afrokuviot. Mitä folklore-muoti käyttäjilleen merkitsee, on samankaltaista, kuin minkä tunnelman kansallispuku on herättänyt ennen. Katsojassa eksoottinen pukeutuminen herättää assosiaatioita käyttäjän asenteista. Kuitenkin tulkinnat vaihtelevat niin yksilön kuin ryhmän viestinnässä sekä alueen ja aikakauden mukaan.

Koron suunnittelussa muotokieltä ammennan Kuortaneen puvusta. Tämä suunnitteluprosessi astuu varmasti osittain folklore-muodin alueelle. Vaikkakaan muotokieli ei tässä tapauksessa toiselta puolen maailmaa suoranaisesti tule, johdatti zuni-intiaaneihin ja heidän historiaansa perehtyminen minut omille juurilleni suomalaisiin perinteisiin. Tämä ajatuskulku ei välttämättä ole täysin perusteetonta, sillä Pohjois-Amerikan suomalaissiirtolaisten ja intiaanien ominaisuuksia tutkinut kansantieteilijä Richard M. Donso on löytänyt lukuisia yhtäläisyyksiä suomalaisten ja intiaanien väliltä. Yhtäläisyyksiä on niin käyttäytymisestä kuin luonteesta ja fyysisistä ominaisuuksista. Nämä yhtäläisyydet loivat myös hyvän sillan intiaanien ja aina 1640-luvulta lähtien Amerikkaan saapuneiden suomalaissiirtolaisten välille. Yhtäläisyyksiä Dorson kuvaa seuraavasti: *”Molemmat elävät läheisessä suhteessa maahan ja metsään. Molemmissa on yliluonnollista voimaa ja sitkeyttä. Molemmat juovat viinaa kuumeisesti ja taistelevat barbaarisesti. Molemmat harjoittavat samanistista taikuutta ja rituaaleja, jotka kumpuavat syvältä kansanuskosta. Molemmat ovat salamyhkäisiä, luovat klikkejä ja pitävät vankkumattomasti kiinni omista sosiaalisista tottumuksistaan.”* (Seppälä 2015.)

Edellä mainitut asiat ohjasivat minut kokoamaan muotoilua ohjaavan muotokielitaulun (Kuva 33, s 39.) Kuortaneen puvun puitteista. Lisäsin muotokielitauluun myös miesten Etelä-Pohjanmaan kansallispuvun Kuortaneen puvun rinnalle. Halusin tuoda koruun jollain lailla kotipaikkakuntani, heimoni ja aatteen perinteiden arvostuksesta. Halusin korulla korostaa käsityön taitoa sekä keskittyä kestävän korun valmistukseen.

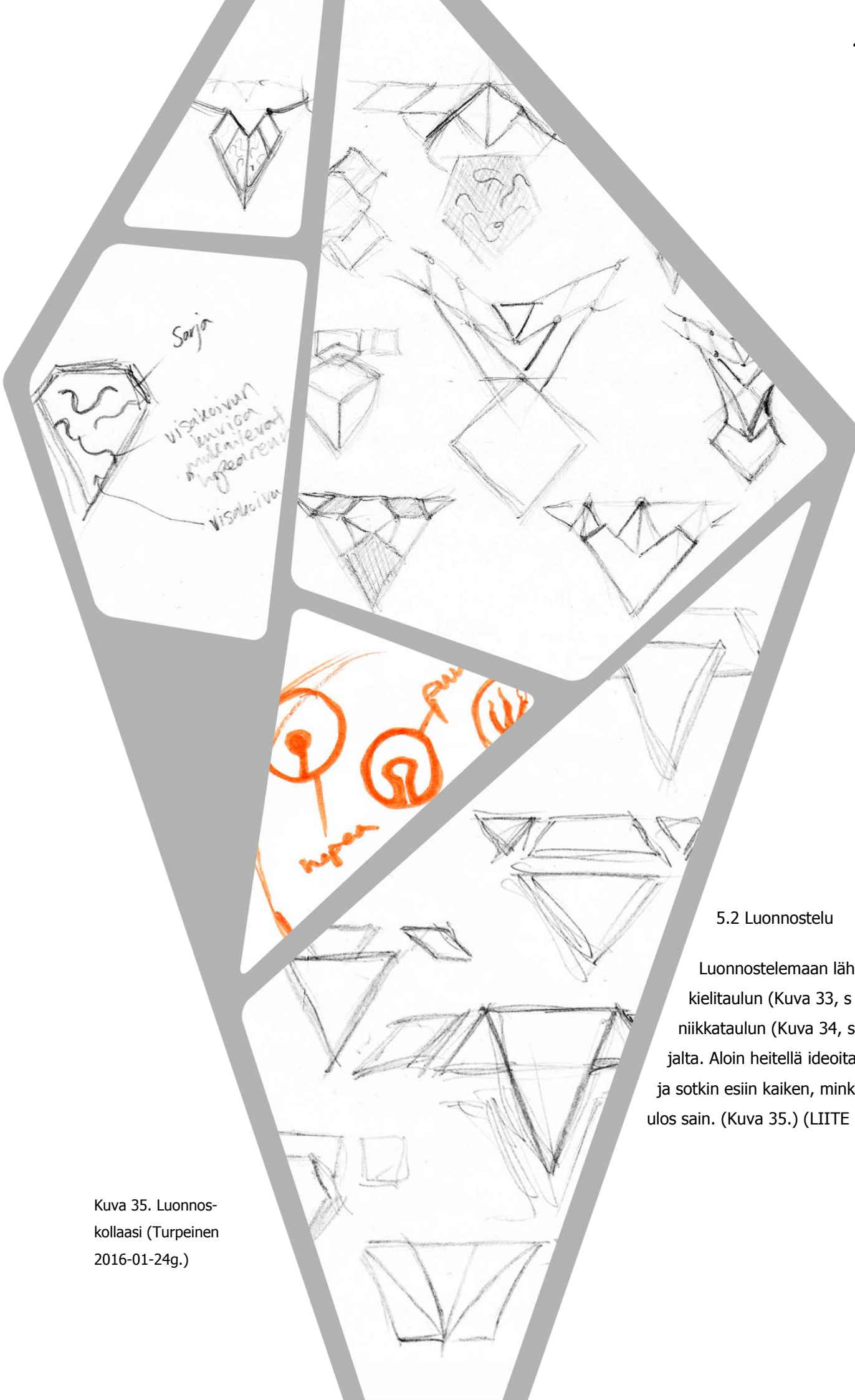
Toisesta muotoilun lähtökohdasta muotoutui teknisempi. Vallitseva tekniikka olisi zuni-intiaanien innoittamana tutkimani kanavaupotus-tekniikka, jonka halusin tuoda näyttävimmin esiin korussa, ja jonka mahdollisuuksiin tahdoin perehtyä. Kokosin myös toisen muotoilua ohjaavan taulun tekniikoista, tekniikkataulun (Kuva 34, s 40.). Päätin ottaa suunnitteluun mukaan ideoita, jotka kehittyivät aiemmin tutkimistani upotuskoristelukoriste-tekniikoista, joissa materiaaleina oli puu sekä metalli. Nämä materiaalit olisivat myös ne, joita aikoisin korussa käyttää ja joiden mahdollisuuksien rajoihin suunnitteluni tähtäisin.



Kuva 33. Muotokielitaulu
(Turpeinen 2016-01-03a)



Kuva 34. Tekniikkataulu
(Turpeinen 2016-01-03b)



5.2 Luonnostelu

Luonnostelemaan lähdin muoto-kielitalun (Kuva 33, s 39.) ja tekniikkataulun (Kuva 34, s 40.) pohjalta. Aloin heitellä ideoita paperille ja sotkin esiin kaiken, minkä päästäni ulos sain. (Kuva 35.) (LIITE 1)

Kuva 35. Luonnoskollaasi (Turpeinen 2016-01-24g.)

Luonnosten perusteella valikoin mielestäni kehityskelpoisimmat luonnokset, joiden pohjalta piirsin kolme esittävämpää luonnosta (Kuva 36.). Päätin lähteä suuntaan, jossa puu ja upotuskoristelutekniikka olisivat suurimmassa osassa, muuten hyvin pelkistetyssä riipuksessa. Puu alkoi hahmottua korussa käytettäväksi materiaaliksi jo hyvin varhaisessa vaiheessa, kun kiinnostuin siitä materiaalina sekä sen käyttömahdollisuuksista perehtyessäni aikaisemmin mainittuihin upotuskoristelutekniikoihin. Tehdessäni ensimmäisen testikappaleen kanavaupotuksesta, missä istutusmateriaalina oli puu, kiinnostuin materiaalista entisestään. Myös sen helpompi työstettävyyttä, sekä sitä kautta suunnitteluun luomat mahdollisuudet ohjasivat valitsemaan puun materiaaliksi kiven sijasta. Varsinkin kun kyse on käsityönä valmistettavista kappaleista. Kiveä en tämän oppinnäytetyön ja saatavilla olleiden työvälineiden puitteissa pystynyt muokkaamaan siten, että korun suunnittelu olisi ollut tekniikkaa eteenpäin vievää.

Käytettävä puu olisi visakoivu, sillä koin sen suomalaisena puuna sopivan aiheeseen. Pohdin myös muita puulajeja, jotka toisivat vaihtelua korun sävyihin ja antaisivat mahdollisuuden varjostetumpaan kokonaisuuteen siten, kuin niitä esimerkiksi aikaisemmin mainituissa kuvioviilutuksessa sekä 2D-intarsiassa käytetään. Päätin pitäytyä kuitenkin visakoivussa, koska jo sen luontainen kuviollisuus toisi uusia uniikkeja mahdollisuuksia pinnan muokkaukseen. Niinpä lähdin hakemaan pinnan koristeellisuutta korostamalla puun jo olemassa olevaa kuviota metallilla.



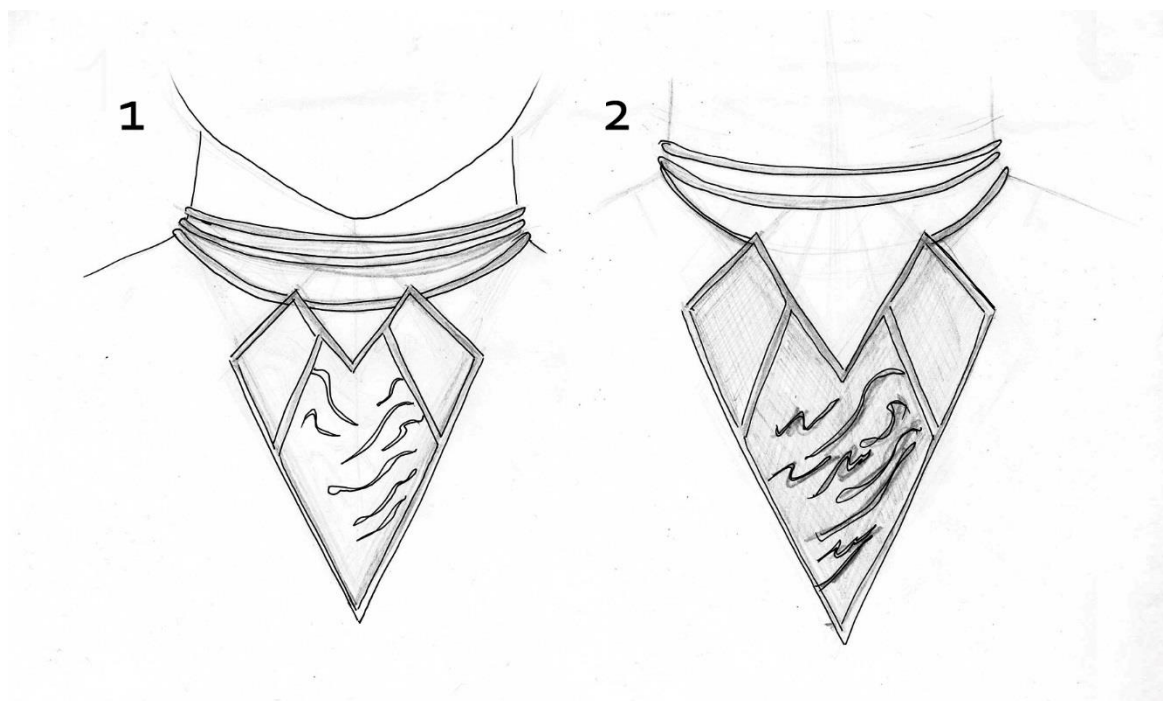
Kuva 36. Kolme luonnosta (Turpeinen 2016-01-17b.)

Vaikka kanavaupotus olisi korussa tärkeässä osassa, päädyin tässä kohtaa siihen, etten käyttäisi sitä samankaltaisesti kuten zunit koruissaan. Kun zunien koruissa nähdään pieniä palasia upotettuna viereen, saaden aikaan abstrakteja, taikka esittäviä kuvia, päädyin lähtemään toiseen suuntaan. Istutettavat kappaleet olisivat suuria kooltaan, mutta niiden pinnassa olevat reiät ja istutuspohjassa niitä vastaavat reunat määrittäisivät pintakuvion. Koska pinnan muotoiluna puuhun ja tuoheen istutettu metalli kiehtoi minua suuresti ja halusin lähteä viemään sitä koruun. Koruun istutettava puu olisi hyvin

ohutta, en uskonut että metallin upotus lanka- tai sorkkoupotustekniikalla onnistuisi siten, ettei se hal-
kaisisi puuta. Lähdin miettimään, miten pinnan muokkaaminen olisi korussa mahdollista ja päädyin
varioimaan kanavaupotus-tekniikkaa niin, että haluamani pinnan kuviointi olisi mahdollista valmistaa.

Suunnitellun kaulakorun ketjuosa muodostui luonnostellessa yhä pantamaisemmaksi. Ideat pantamai-
suudesta ja pannan sijoittuminen kaulalla lähtivät liikkeelle tutustuessani Suomen kansallispukujen
kaulakoruihin, jotka jopa hieman panssarimaisesti asetetaan kaulalle. Pannan koin tuovan koruun
myös juhlavuutta ja arvokkuutta.

Kolmesta luonnoksesta valikoin mieleisimmän ja luonnostelin sen rinnalle vielä kaksi versiota, joista
pyrin päättämään lopullisen valmistettavan korun. Loppuluonnoksista mielestäni toimivin kokonaisuus
oli luonnos nro 2 (Kuva 37.), ja se myös lähtisi jatkotyöstöön sekä valmistukseen.



Kuva 37. Kaksi jatkoluonnosta (Turpeinen 2016-01-17a.)

Valikoituneen luonnoksen pohjalta lähdin viemään mallia eteenpäin kohti lopullista korua ja sen lopul-
lista muotoa. Istutettavien visakoivukappaleiden valikoiduttua lähdin pohtimaan pintakuviointia tar-
kemmin. Piirsin Adobe Illustrator-ohjelmalla erilaisia versioita korun mahdollisesta pintakuvioinnista
(Kuva 38, s 44.). Näiden kuviointiversioiden sekä tekniikasta tekemäni testikappaleen (Kuvio 12, s
45.) pohjalta lähdin hakemaan lopullista muotoa korulle, testailemalla eri variaatioita pintakuvioinnista
paperinpalojen avulla (Kuva 39, s 44; Kuva 40, s 44; Kuva 41, s 44.). Näistä versioista kuvan 41 (s
44) versio valikoitui lopulliseksi malliksi.



Kuva 38. Pintakuvion luonnostelua tietokoneella (Turpeinen 2016-01-27.)



Kuva 39. Versio kuviosta
(Turpeinen 2016-02-09a.)



Kuva 40. Versio kuviosta
(Turpeinen 2016-02-09b.)



Kuva 41. Versio kuviosta
(Turpeinen 2016-02-09c.)

6 LOPULLINEN KORU

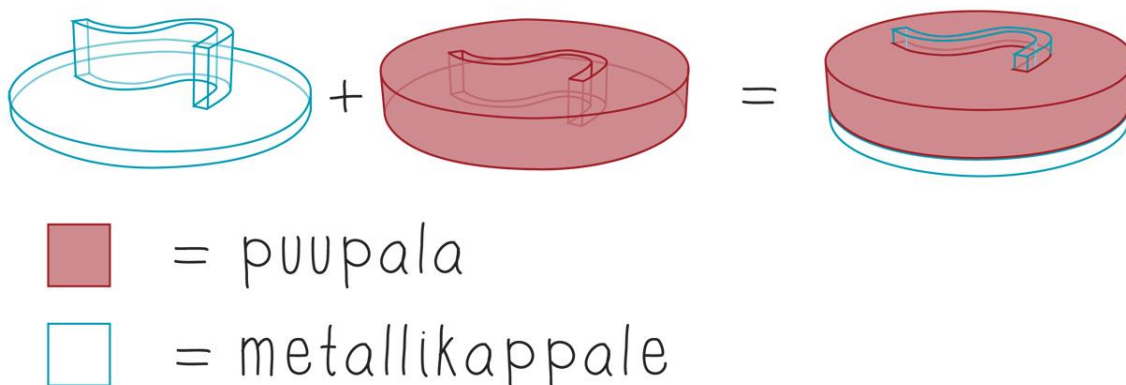
6.1 Korun valmistus

Valmistusprosessiin lähdin ensin valmistamalla mallikappaleen valmistettavasta korusta. (Kuva 42.) Tällä tavoin pyrin hahmottamaan tarkemmin korun tulevaa kokoa, sen käyttäytymistä kaulassa, sekä mahdollisia kehityskohteita. Valmistin mallikappaleen rautalangasta ja paperista, sillä näillä materiaaleilla nopea testaaminen on mahdollista, mutta kuitenkin realistisen kuvan antavaa.



Kuva 42. Mallikappale korusta (Turpeinen 2016-01-26.)

Valmistin testikappaleen istutusmenetelmästä. (Kuva 43, s 46.) Tarkoituksena oli testata menetelmän toimivuutta ja käyttäytymistä silloin, kun hopeinen ”kuvioireunus” on istutettavan puukappaleen sisäpinnassa, kun se aikaisemmissa testikappaleissa on ollut istutettavan kappaleen reunassa (Kuvio 12.). Tämä testikappale osoitti kuvioireunuksen erilaisen käyttäytymisen punsseloitaessa. Aaltoilevan muotoista reunusta lyöäessä alkoi se taipua helposti ulkokaarteeseen päin. Myös reunuksen vapaat päät aiheuttivat sen, että reunus alkoi taipua ja näin ollen ei täyttänyt istutettavan kappaleen aukkoa kokonaan. Testikappaleessa tahdoin testata myös, onko reunuksella mahdollista korostaa puussa jo olemassa olevaa kuviointia. Lisäksi puukappaleen lohkeavuus mietitytti ja sijoitin reunuksen puukappaleessa riskialttiiksi ajattelemaani kohtaan, todeten kuitenkin puupalan kestävän reunuksen luoman paineen.



Kuvio 12. Kuvioireunuksen havainnollistus (Turpeinen 2016-02-01a.)



Kuva 43. Testikappale tekniikasta (Turpeinen 2016-01-31.)

Testikappaleen pohjalta tein huomioita istutusvaiheesta. Istutettaessa tulisi kuvioreunusten suhteen varmistaa, että reunat pysyisivät punsselointivaiheessa suorassa ja täyttäisivät istutuskappaleen aukot kokonaan. Reunat tulisi juottaa täysin kohtisuoraan pohjametalliin nähden. Ohutta reunaa punsseloitaessa tulisi punsselin asentoon kiinnittää eritoten huomiota. Punsselin täytyy osua reunan keskikohtaan täysin kohtisuorassa ylhäältä päin. Tällöin reunus ei lähde taipumaan. Kuitenkin, jos kuvioreunuksen seinämän paksuus on suurempi, ei se lähde kaatumaan, vaan istuttaminen on helpompaa. Reunuksen korkeuden tulee olla hieman korkeampi kuin sillon, jos istutettava kappale on kiveä. Reunuksessa täytyy olla tarpeeksi materiaalia, jota levittää. Riittävä materiaalin määrä takaa sen, että istutettavassa kappaleessa oleva aukko täyttyy kokonaan. Esimerkiksi paras seinämän korkeus yhden millimetrin paksuiselle seinämälle on yksi millimetri istutettavan kappaleen pinnasta. Tällöin toki istutettavan kappaleen sekä seinämän tulee olla täysin toisiinsa sovitettut. Jos aukkoa seinämän ja kappaleen välillä on, tulee seinämän korkeuden olla suurempi.

Korun valmistuksessa lähdin liikkeelle puupalojen valmistuksesta. Ohuiksi levyiksi sahatuista ja hioituista visakoivu-levyistä lähdin muokkaamaan istutettavia puupaloja halutun muotoisiksi. Etsin puulevyistä koruun sopivan kohdan sabluunaa käyttäen (Kuva 44, s 47.). Kun puupalat olivat karkeasti muodossaan, aloin valmistaa hopeista pohjaa, johon puupalat istutettaisiin (Kuva 45, s 47.). Kun pohja oli valmis, lähdin työstämään puukappaleita siihen istuviksi (Kuva 46, 47.).

Kun toisiinsa sovitettut kappaleet olivat muodossaan, oli istutuksen vuoro. Istuttamista varten valmistin alustan (Kuva 47, s 47.), jonka päällä suurikokoista riipusosaa oli mahdollista työstää. Alustan valmistin vanerista ja messinkilevystä. Sen tuli olla tarpeeksi kova ja laakea, jotta istuttaminen olisi mahdollista, eikä koru vääntyilisi sitä punsseloidessa. Istutettavien kappaleiden koko toi mukanaan aivan toisenlaisia haasteita kuin pienemmän kokoluokan korua valmistettaessa. Suuripinta-alaiset metallilevyt taipuilevat herkemmin kuin korussa, jossa suuria pinta-aloja ei ole.



Kuva 44. Puukohdan etsintä
sablunalla (Turpeinen
2016-02-05.)



Kuva 45. Istutus pohja
(Turpeinen 2016-02-12.)



Kuva 46. Sovitetut puokappaleet
(Turpeinen 2016-02-15.)



Kuva 47. Riipus kiinnitettynä istutusalustaan (Turpeinen 2016-02-17.)

Punsseloinnin tein samoin kuin aikaisempia puisia testikappaleita tehdessä, mutta tekovaiheessa tein useita huomioita, joita en osannut vielä ennalta ennustaa ja mitkä eivät aikaisemmissa testikappaleissa nousseet esiin. Nämä huomiot tein lähinnä lukuisten virheiden kautta, mutta koin niistä jokaisen olevan tarpeellinen tekniikasta oppimiseen. Tämä oli myös asia, johon korua suunnitellessa pyrin. En lähtenyt suunnittelemaan korua "varmalta pohjalta" omaan taitotasooni ja tietämykseeni perustuen, vaan suunnittelin korun sen yli, sellaiseksi jotta sen valmistamisessa olisi haastetta itselleni ja näin saisin siitä mahdollisimman paljon irti. Oppisin mahdollisimman paljon metallin ta tekniikan käyttäytymisestä ja pääsisin tutustumaan syvemmin puuhun materiaalina. Valmistusvaiheessa sain huomata tämän tien olevan jälleen sekä hermoja raastavin että palkitsevin reitti.

Korun punsseloinnissa lähdin liikkeelle kulmista ja ulkoreunoista. Ensimmäisenä punsseloin "suljetut reunat", jonka jälkeen siirryin kuvioreunoihin. Korussa kapeammat reunat olivat 1 mm:n vahvuiset, ja paksummat 2 mm:n paksuisia. 1 mm paksuiset reunat olivat 1 mm verran istutettavan ja paikalleen

sovitetun puukappaleen pinnan yläpuolella. Pintakuviointireunat jätin reilusti 1 mm korkeammiksi, sillä istutuskappaleessa oli väljyyttä, joka täytyi reunoja alaspäin lyömällä saada täytettyä.

Istutuskappaleiden väljyys ei ollut suunniteltu asia vaan virhe, jonka kautta opin menetelmästä uutta. Aukkojen (Kuva 48.) täyttäminen oli kovan punsseloinnin takana, mutta testasin osaan aukoista myös täytepalojen käyttöä, jossa asetin aukko kohtaan hopeakappaleen (Kuva 49.). Kappaleen löin reunan mukana alaspäin testatakseni, voiko aukon tällä keinoin peittää (Kuva 50.). Lisätyn hopeakappaleen hehkutin mahdollisimman pehmeäksi, jotta lyöminen onnistuisi paremmin. Paikkausmenetelmä onnistui hyvin ja lisäpalasta tuli lähes huomaamaton (Kuva 51.).



Kuva 48. Paikattava aukko (Turpeinen 2016-03-07c.)



Kuva 49. Hopealevy asetettuna aukko kohtaan (Turpeinen 2016-03-07b.)



Kuva 50. Alas lyöty hopealevy (Turpeinen 2016-03-07a.)



Kuva 51. Viimeistely pinta (Turpeinen 2016-03-13.)

Toinen ongelma minkä valmistuksessa kohtasin, oli juotosten irti napsuminen. Vaikka olin tarkastanut juotokset ennen istutuksen aloittamista, paukahti osa niistä punsselointivaiheessa irti. Tämä mahdollisesti johtui juotostöiden paljoudesta ja tästä johtuvasta juotosten hapertumisesta. Paikatakseni irroneet seinämät niittasin niiden tilalle uudet seinämät, sillä juottaminen tässä vaiheessa oli mahdotonta, kun puukappaleita ei voinut enää irrottaa.

Hopeaa punsseloidessani huomioin myös levymateriaalista tehtyjen paksumpien seinämien olevan liiankin tiivisrakenteisia. Seinämien punsselointi oli vaivalloista ja suurta voimaa vaativaa. Tätä ongelmaa ei ollut aikaisempaa valu-testikappaleella ja sen paksua seinämää punsseloitaessa, sillä valettu hopea oli huomattavasti huokoisempaa ja pehmeämpää ja näin ollen vastaavaa ongelmaa ei ollut. Myös seinämien kovuus ja niiden työstöön vaadittava voima saattoi osaltaan olla syy juotosten napsumiseen.

On siis tärkeää kiinnittää huomiota mahdollisimman täydelliseen istutettavien kappaleiden sovitukseen, jottei reunaa joudu levittämään liiaksi. Punsselointia tulee tällöin huomattavasti vähemmän, mikä osaltaan vähentää juotosten mahdollista irti napsumista. Myös metallireunuksen kovuuden vaikutus pienenee tällöin, kun reunusta lyödään vähemmän ja pienemmällä voimalla. Tämäkin vähentää juotosten irti napsumisen riskiä.

6.2 Valmis koru



Kuva 51. Koru mallin päällä (Turpeinen 2016-03-16.)



Kuva 52. Koru takaa (Turpeinen 2016-03-25b.)



Kuva 53. Korun riipusosa (Turpeinen 2016-03-25a.)

7 POHDINTA

Työssäni pääsin asetettuihin tavoitteisiin ja kanavaupotus-tekniikan perusidea hahmottui. Myös tekniikan variointi suunnitellussa korussa toteutui ja tekniikan toteuttaminen valmistuksessa luonnistui. Lisäksi työtä tehdessä pajataitoni karttuivat suuressa määrin.

Työn tulokseen olen tyytyväinen. Sain perehdyttyä tekniikkaan laajasti; niin sen ongelmiin kuin toimivuuteenkin. Testikappaleiden ja tiedonhaun pohjalta sain kokoon yhden toimivan version kanavaupotus-tekniikan toteutuksesta. Tämä oli ehkä tärkein tavoite opinnäytetyössäni, mutta myös tekniikan variointi puupalojen istutukseen ja niiden pinnan kuviointiin onnistui. Vaikka työhön alkaessani, ei variaation toteutuksesta mielikuvaa vielä ollutkaan, syntyi se luonnollisena osana suunnitteluprosessia.

Työstä opin päällimmäisenä uuden istutustekniikan. Oli kuitenkin paljon muutakin, mitä opinnäytetyö toi tullessaan: aikataulut, pajataidot ja tekstin tuoton järjestelmällisyys. Vaikka työsuunnitelmassa tekemäni aikataulu olikin hyvin eriävä lopulliseen aikatauluun verraten, opin aikataulutuksesta paljon. Kun työn etenemiseen vaikuttivat pajatilojen saatavuus, alkuajasta rinnalla kulkenut projekti, sekä loppuajasta työn tuleminen kuvioon, sekä sairastelu, sain järjestettyä kaikki liikkuvat palaset siten, että opinnäytetyön valmistuminen oli mahdollista. Alkuvuodelle 2016 järjestetty aika, jolloin keskittyminen vain ja ainoastaan opinnäytetyöhön oli mahdollista, vei prosessin nopeasti kohti lopullista muotoaan. Tämä loppurutistus kehitti minua esimerkiksi pajataidoissa, kun tekeminen todella täytyi suunnitella mahdollisimman jouhevaksi. Tämä oli hyvä pajaoppien lisäys siihen, mitä jo tekniikkaan perehtymisestä sain ammennettua. Kehityin myös tekstin tuotossa ja raportoinnissa, kun tein sitä rinta rinnan tekniikkakokeilujen kanssa, jolloin muistiinpanot helpottivat lopullisen raportin kirjoittamista.

Kanavaupotus-tekniikan perusideasta tuotettu aineisto on vain yksi versio tekniikan toteutuksesta. Versio perustuu hankkimaani tietoon, sen ja aikaisemman pajatietämykseni pohjalta valmistettuihin testikappaleisiin. Näiden tietojen pohjalta pidin tätä versiota parhaimpana mahdollisena. Toteuttamiseksi voi kuitenkin olla myös muita ja parempia tapoja taikka vaihtoehtoisia työkaluja, joilla tekniikan toteutus helpottuu. Tämä versio kuitenkin tarjoaa mielestäni hyvät lähtökohdat tekniikan opetteluun ja siihen perehtymiseen sekä eteenpäin kehittämiseen.

Kanavaupotuksen variaatio, jonka muokkasin puun istuttamiseen metalliin, on myös vain yksi tapa saada puuhun aikaan metallinen pintakuvio. Se onko kyseinen tekniikka käytännöllisin juuri tuollaisenaan, on asia, jota tulisi jatkossa selvittää. Olisiko pintakuvio mahdollista valmistaa toisin noin kapeassa materiaalissa? Olisivatko esimerkiksi lanka- ja sorkoupotus sittenkin toimineet ohuessa puumateriaalissa?

On monia tapoja, miten työtä olisi voinut jatkaa pidemmälle, mutten pitänyt sitä tarpeellisena tässä opinnäytetyössä. Tekniikan käyttäytymisestä olisi voinut tehdä useita erilaisia testikappaleita siitä, miten tekniikka toimisi erimuotoisia tai useampia kiviä istutettaessa.

Tekniikkaa ja sen toteutusta voisi lähteä viemään eteenpäin myös kaupalliselta kannalta, joko sarjatuotannon kannalta siten, että metallinen istutuspohja valmistettaisiin valamalla ja istutettavat kivet hiottaisiin koneellisesti tarkkuushionnalla, taikka vastaavasti puupalat leikattaisiin esimerkiksi laserleikkurilla. Lopputyöstövaiheen, istutuksen ja hionnan voisi toteuttaa joko koneellisesti tai käsityönä, sillä suurin voitto ajassa saadaan kappaleiden muotoontyöstämisestä muuten kuin käsityön keinoin. Istutusvaiheen toteuttamiseksi koneellisesti täytyisi valmistaa laite, jolla istutustyö olisi mahdollista. Laitteen hankinta olisi mahdollisesti suurikustanteinen ja näin nostaisi tuotteen hintaa ainakin jossain määrin, riippuen tuotettavan sarjan koosta ja myynnistä.

Teollisesti valmistetuista koruista puuttuisi kuitenkin käsityön arvo, jonka ympäriltä voisi käsin valmistettua korua lähteä brändäämään toisella tapaa kuin teollisesti valmistettua. Jotta korusta saisi tällöin tekemisen vaivaa vastaavan korvauksen, täytyisi tuotteen myymiseen ja ulkomuotoon kiinnittää huomiota. Myyntipaikan ja korun pakkauksen tulisi korostaa korun arvokkuutta ja näin luoda sille kehys, joka nostaa korun myös ostajan silmissä sille tasolle, jolle se kuuluu. Tämä olisi suunta, johon tahtoisin eritoten tämän tekniikan ja korusuunnittelun kanssa lähteä jatkossakin. Valmistaa käsityönä laadukasta ja kestävää korua, jota ei osteta heräteostoksena, vaan pikemminkin arvokkaammaksi juhloruksi tai pitkäaikaiseksi käyttökoruksi. Tällaiseen tarkoitukseen täytyisi myös korun suunnittelussa kiinnittää huomiota, jotta se täyttäisi laadun ja kestävyuden määritteet. Opinnäytetyössä en tähän puoleen perehtynyt, sillä suunniteltavan korun tarkoituksena oli mahdollistaa tekniikan testaus ja variointi.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ABSWEBCMASTER 2012. Silver Wire Inlay Techniques by Joe Keeslar, MS [video]. Youtube [sivusto]. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=FTsVoiHd4Wc>

ADAIR, John. Lanyade [document]. Southwest Crossroads [sivusto]. [viitattu 2016-01-06.] Saatavissa: <http://southwestcrossroads.org/record.php?num=47>

ADAIR, John 1944. The Navajo and Pueblo Silversmiths [skannattu versio]. University Of Oklahoma Press, Norman. Google-kirjat. [viitattu 2016-01-06.] Saatavissa: <https://books.google.fi/books?id=sfzE0q-7YT0C&pg=PA127&lpg=PA127&dq=lanyade+zuni&source=bl&ots=YNoT6l76hA&sig=qZ0BWfy8xFUS4RiI-kHjDqq4eLU&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwjszvz1wJXKAhUEVywKHVJJB-8Q6AEIOzAF#v=onepage&q&f=true>

ANDERSSON, Rani-Henrik, HÄMÄLÄINEN, Riku ja KEKKI, Saara 2013. Intiaanikulttuurien käsikirja. Gaudeamus Oy.

DITTELL, Charles 1999-2013. Siam Sterling Q & A. The Siam Sterling Nielloware Site. [viitattu 2016-01-01.] Saatavissa: <http://siamman.com/siamqa.html>

DITTELL, Charles 2000-2013. The Siam Sterling (Nielloware) Site: Information Page. The Siam Sterling Nielloware Site. [viitattu 2016-01-01.] Saatavilla: <http://siamman.com/siamenu.html>

PLATFORMS 2007a. Joe Keesler demos silver wire inlay. Picasa [sivusto]. [viitattu 2016-01-23.] Saatavissa: <https://picasaweb.google.com/116692879153203685753/JoeKeeslerDemosSilverWireInlay>

FOUR CORNERS USA 2001-2016 [nettisivusto]. Intarsia or Channel? The Technique of Inlay in Jewelry Making [viitattu 2015-10-13.] Saatavissa: <http://www.fourcornersusaonline.com/IntarsiaChannelInlay.html>

KENESHDE TELLS HIS STORY. Document. Southwest Crossroads. [viitattu 2016-01-13.] Saatavana: <http://southwestcrossroads.org/record.php?num=13>

KULTTUURILAUTAKUNTA 1983-01-06. Pöytäkirja 6.1.1983. Sijainti: Kuortane: Kuortaneen kunnan kirjasto: Arkisto: Kuortaneen kuoropukua koskevaa aineistoa.

KUORTANEEN KUOROPUKUA KOSKEVAA AINEISTOA 1981-1983. Sijainti: Kuortane: Kuortaneen kunnankirjasto: Arkisto.

KUORTTI, Taisto 2010. Sorkkoupotus. Saarijärven Offset Oy

LAHTELA, Immo 2001. Kivenistutus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

LUXURY WOOD FLOORING 2012. Marquetry - Inlay/Medallion - HOPE - Luxury Wood Flooring [video]. Youtube [sivusto]. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=UI8bqR0R66w&feature=youtu.be>

LÖNNQVIST, Bo 1978. Kansanpuku ja kansallispuku. Toinen painos. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otava.

MERISAARI, M 2016. Metallin pakottaminen. Metallientyöstömenetelmät. Tekniikat. Kultasepäalan wiki [sivusto]. [viitattu 2016-01-23.] Saatavissa: <https://sites.google.com/site/kultasepanala/tekniikat/metallientyostoemenetelmaet/metallinpakottaminen-1>

OSTLER, James, RODEE, Marian ja NAHOHAI, Milford 1996. Zuni a village of silversmiths. Zuni A:Shiwi Publishing.

PAUL66 2008. Pauls Gold Inlay submission. Engraving forum [sivusto]. [viitattu 2016-01-23.] Saatavissa: <http://www.handengravingforum.com/showthread.php?t=2232>

- PETER BERGER 2012. Turquoise Needlepoint and Petit Point Jewelry From Zuni Pueblo [video]. Youtube [sivusto]. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=i3aoRPd5ALQ> : <http://www.handengravingforum.com/showthread.php?t=2232>
- PHILADELPHIA MUSEUM OF ART 2016. Damascene. Physical Finishing Techniques. Philadelphia Museum of Art [sivusto]. [viitattu 2016-01-23.] Saatavissa: http://www.philamuseum.org/booklets/7_43_80_1.html
- SASTAMALAN KOULUTUSKUNTAYHTYMÄ – SASKY 2015. Kuvioviilutus FIN [video]. Youtube [sivusto]. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: https://www.youtube.com/watch?v=FSYn_ew4its
- SEPPÄLÄ, Lauri 2015. Suomalaiset kävivät intiaanista [artikkeli]. Tiede [sivusto] [viitatti 2016-01-27] saatavissa: http://www.tiede.fi/artikkeli/tilaajille/suomalaiset_kavivat_intiaanista
- SILVENTOINEN, Kimmo 2009. Intarsian yhdistäminen huonekaluun. Keski-Pohjanmaan Ammattikorkeakoulu. Puutekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: http://www.cou.fi/opinnaytetyot/julkaistut/Silventoinen_Kimmo.pdf
- STURTEVANT, William C., TAYLOR, Colin F. 1991 (1995). Suuri intiaanikirja. (Suom. Sirkka Suomi) 3. painos. Gummerus Kustannus Oy.
- TURQUOISE SKIES 2013. George Francis Native American inlay jewelry Zuni marks [video]. Youtube [sivusto]. [viitattu 2015-10-13.] Saatavissa: https://www.youtube.com/watch?v=Gv_guNkCMck
- TURUNEN, Mikko 2016. Korukiven hiontavaiheet. Korukivet. Geologisia teemoja. Geologia [sivusto]. [viitattu 2016-01-23.] Saatavissa: <http://www.geologia.fi/index.php/2011-12-21-12-58-39/2011-12-21-13-00-22/korukiven-hiontavaiheet>
- WEHRLE, Erika 2014-04-02. [Haastattelu.] Saksa: Freiburg: Indianerschmuck Erika Wehrle GmbH
- WICKS, Sylvia 1985. Jewelry making manual. Quill Publishing Limited.
- ZUNI INLAY JEWELRY, ZUNI NEEDLE POINT AND ZUNI PETTI POINT JEWELRY. Durango Silver Company. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <http://www.durangosilver.com/zunisilversmiths.htm>
- ZUNI JEWELRY. Keshi the Zuni Connection. [viitattu 2016-01-03.] Saatavissa: <http://keshi.com/pages/zuni-jewelry>

KUVALUETTELO

ADAIR, John 1944. The Navajo and Pueblo Silversmiths [skannattu versio]. University Of Oklahoma Press, Norman. Google-kirjat. [viitattu 2016-01-06.] Saatavissa:

<https://books.google.fi/books?id=sfzE0q-7YT0C&pg=PA127&lpg=PA127&dq=lanyade+zuni&source=bl&ots=YNoT6l76hA&sig=qZ0BWfy8xFUS4RiI-kHjDqq4eLU&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwjszvz1wJXKAhUEVywKHVJJB-8Q6AEIOzAF#v=onepage&q&f=true>

BOREL, France ja TAYLOR, John 1994. [valokuva]. The Splendour of Ethnic Jewelry. Thames and Hudson.

PLATFORMS 2007b. Valokuva 38/62 [digikuva]. Joe Keesler demos silver wire inlay. Picasa [sivusto]. [viitattu 2016-01-23.] Saatavissa: <https://picasaweb.google.com/116692879153203685753/Joe-KeeslerDemosSilverWireInlay#5219277079792695858>

KUORTTI, Taisto 2010. Sorkoupotus. Saarijärven Offset Oy

LUXURY WOOD FLOORING 2012. Marquetry - Inlay/Medallion - HOPE - Luxury Wood Flooring [video]. 2D-intarsiaa käytettynä lattian valmistukseen [kuvakaappaus videolta]. Youtube [sivusto]. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=Ul8bqR0R66w&feature=youtu.be>

MARRANDI, Viljo 2015. Close-ip view arm angraving [digikuva]. Engraved Sig Sauer P226. Viljo Mar-randi art and engraving [blogi]. [viitattu 2016-01-23.] Saatavissa: <http://www.viljomar-randi.com/blog/>

MCMANIS, Kent 2010. [valokuva]. Zuni Fetishes & Carvings. Tucson, Arizona: Rio nuevo publishers.

NEW MEXICO HIGHWAY AND ROAD MAP 2008. Maps of New Mexico. New Mexico. World Sites Atlas [sivusto]. [viitattu 2016-01-30.] Saatavissa: <http://www.sitesatlas.com/Flash/USCan/static/NMFH.htm>

NORTH AMERICA MAP - MAP OF NORTH AMERICA, NORTH AMERICAN MAP, AMERICA MAP 2015. World Map. Worldatlas [sivusto]. [viitattu 2016-01-30.] Saatavissa: <http://www.worldatlas.com/webimage/countrys/namerica/namera.htm>

OSTLER, James, RODEE, Marian ja NAHOHAI, Milford 1996. Zuni a village of silversmiths. Zuni A:Shiwi Publishing.

PAINTED DESERT RING [digitaalinen tuotekuva]. Gypsy/Hunter. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <http://gypsy-hunter.com/collections/rings/products/1940s-zuni-inlay-ring>

STURTEVANT, William C., TAYLOR, Colin F. 1991 (1995). Suuri intiaanikirja. (Suom. Sirkka Suomi) 3. painos. Gummerus Kustannus Oy.

TAPIO – PUUSTA JA MUUSTA [blogi]. Kuvioviilutusta [digitaalinen kuvituskuva]. Intarsia. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <http://tapiokangasniemi.com/intarsia/>

TURPEINEN, Iina 2015-07-21. Paaterin kirkon upotuskoristeltu lattia [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen omat valokuvatiedostot.

TURPEINEN, Iina 2015-10-08a. Hiottu testikappale [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.

TURPEINEN, Iina 2015-10-08b. Punsseloidut reunat/puupala [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.

TURPEINEN, Iina 2015-10-08c. Punsseloitu levyn reuna [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.

- TURPEINEN, Iina 2015-10-08d. Puupalat kehyksessä [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2015-10-08e. Testattavia punsseleita [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2015-10-14. Reuna kiven päällä [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2015-10-19. Hiottu testikappale [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2015-10-27a. Huomattavat viisteet [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2015-10-27b. Valmis epäsymmetrinen [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-03a. Muotokielitaulu. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-03b. Tekniikkataulu. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-15a. Kiillotettu testikappale [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-15b. Valmis testikappale [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-17a. Kaksi jatkoluonnosta [skannattu kuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-17b. Kolme luonnosta [skannattu kuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-19a. Laseroidut puupalat [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-19b. Valettu kappale [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-20a. Karkeasti hiottu kappale [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-20b. Puupalat sovitettuna valukappaleeseen [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-22. Viitekehys. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-24a. Havainnollistus hiontavaiheen ongelmista [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-24b. Havainnollistus kapeakärkisen punsselin jäljestä [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-24c. Kuvakaappaus mallinnetusta aihioista Rhinocheros-ohjelmassa [näytökuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-24d. Kiven reunan kallistus [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-24e. Kiven suora reuna [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-24f. Kiven yläreunan viiste [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-24g. Luonnoskollaasi [kuvakollaasi]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.

- TURPEINEN, Iina 2016-01-24h. Punsseleita ja niiden käyttäytymistä havainnollistava kuva [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-26. Mallikappale korusta [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-27. Pintakuvion luonnostelua tietokoneella [kuvakollaasi]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-30. Kartta. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-01-31. Testikappale tekniikasta [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-01a. Kuvioreunuksen havainnollistus [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-01b. Metallin istutus metalliin [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-01c. Viisteiden vaikutus kiven yläprofiiliin [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-05. Puukohdan etsintä sabluunalla [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-09a. Versio kuviosta [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-09b. Versio kuviosta [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-09c. Versio kuviosta [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-12. Istutuspohja [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-15. Sovitetut puukappaleet [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-02-17. Riipus kiinnitettynä istutusalustaan [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-04. Kiven viistettä ja sen sopivuutta kanavaansa havainnollistava kuvio [kuvio]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-07a. Alas lyöty hopealevy [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-07b. Hopealevy asetettuna aukkokohtaan [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-07c. Paikattava aukko [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-13. Viimeistelty pinta [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-16. Koru mallin päällä [digikuva]. Malli: Senja Rissanen. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-25a. Korun riipusosa [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- TURPEINEN, Iina 2016-03-25b. Koru takaa [digikuva]. Sijainti: Kuopio: Iina Turpeisen tiedostot.
- VINTAGE NATIVE AMERICAN ZUNI NEEDLEPOINT SILVER TURQUOISE NECKLACE SET [digitaalinen tuotekuva]. Rubylane. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <http://www.rubylane.com/item/1122130-400-76/Vintage-Native-American-Zuni-Needlepoint-Silver>

VINTAGE SIAM RAMAKIEN STERLING SILVER PANEL LINK BRACELET NIELLO [digitaalinen tuotekuva]. Bumbles Vintage. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <http://bumblesvintage.com.au/jewellery/vintage-antique-bracelets/vintage-siam-sterling-silver-panel-link-bracelet-niello-b26>

VINTAGE ZUNI TURQUOISE INLAY CAST RING [digitaalinen tuotekuva]. Eagle Rock Trading Post. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <http://www.eaglerocktradingpost.com/womens-turquoise-rings/item-762t-vintage-zuni-turquoise-inlay-cast-ring-sz6>

WICKS, Sylvia 1985. Jewelry making manual. Quill Publishing Limited.

ZUNI BRACELET [digikuva]. Southwest Crossroads. [viitattu 2016-01-13.] Saatavissa: <http://southwestcrossroads.org/record.php?num=13>

LIITE 1: LUONNOKSET

LIITE 1/1

